ORK

FLEXIBLE TUBE & BELLOWS TOTAL LINE UP CATALOGUE

OSAKA RASENKAN KOGYO CO.,LTD. SINCE 1912

FLEXIBLE

私ども大阪ラセン管工業は、1912年の創業以来、約一世紀にわたり日本で初めてのフレキシブルチューブ・ベローズの専門メーカーとして、国内はもとより、世界と共に発展し、最良な製品を生産し続けてきました。
鉄鋼・造船・石油化学・ガス・水道・電力等の基幹産業、住宅用ガス・水道等の建築産業、水素関連・太陽光発電等のエネルギー・半導体製造装置・超伝導・極低温・原子力・宇宙開発等のハイテク産業、医療機器・防災を含む人命に関わる産業まで、決して目立っているわけではありませんが、あらゆる生活、産業に密着した製品を生み出し、社会に貢献してきました。
我が国で最も伝統のある専門メーカーとしての誇りを源泉とし、既存技術を大切にすることは言うまでもなく、確かな技術、これまでに無い発想、最高かつ最先端の設備をもって、新たな製品の研究開発に勤しみ、新分野にこれからも挑戦し続けます。
皆様のお手伝いをさせて頂くことが私どもにとって最大の喜びです。必ずや皆様方のお力になれるものと確信をしておりますので、今後ともますます弊社製品をご愛顧賜りますようお願い申し上げます。

INDEX

1 会社概要
- 営業品目
- 各種認定
- 認証取得
- 沿革

2 フレキシブルチューブ & ベローズ ラインナップ
- フレキシブルチューブ
- ベローズ
- ブレード

3 一般仕様
- 継 手
- 付属品
- 特別仕様
- 注文の手引

4 高圧仕様
- 高圧ガス保安法適用品（KHK委託検査品）
- 90.2MPa対応品

3 ▶ 5p　6 ▶ 13p　14 ▶ 27p　28 ▶ 31p

& FREE

FLEXIBLE TUBE & BELLOWS
TOTAL LINE UP CATALOGUE

5 真空仕様

●フレキシブルチューブ
●ベローズ
●継手・配管部品
●特殊仕様

32 ▶ 63p

6 伸縮継手

●伸縮継手の種類
●寸法表・性能表
●免震配管
●適用例
●注文の手引

64 ▶ 81p

7 消防法評定品

●フレキシブルメタルホース
●ユニバーサル式
　ベローズ形伸縮管継手
●技術上の指針

82 ▶ 85p

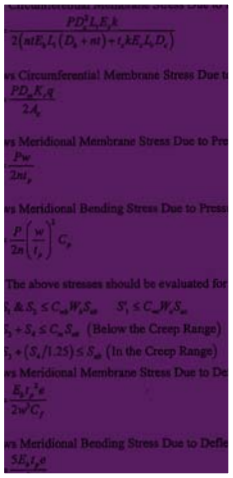
8 テフロン

●Hybridflex
　/ハイブリッドフレックス
●テフロンコーティング
●テフロンホース

86 ▶ 93p

9 技術資料

●フレキシブルチューブの
　使用方法
●取扱注意事項
●参考資料



94 ▶ 109p

COMPANY PROFILE

概 要

会社の称号	大阪ラセン管工業株式会社	
代　表　者	代表取締役社長　　小泉　星児	
創　　業	1912年 3月	
会 社 設 立	1937年12月	
資　本　金	8,000万円	
所　在　地	本社及び大阪工場	〒555-0025 大阪市西淀川区姫里3-12-33 TEL:06-6473-6151　FAX:06-6473-6150
	袋 井 工 場	〒437-0056 静岡県袋井市小山1700 TEL:0538-42-4103　FAX:0538-42-0628
	東 京 営 業 所	〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35-3F TEL:03-5423-2600　FAX:03-5423-2611
	東 北 営 業 所	〒980-0014 仙台市青葉区本町1-11-14-6F TEL:022-399-7027　FAX:022-399-7028
	九 州 営 業 所	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-12-12-7F TEL:092-452-6611　FAX:092-452-6677

主な取引銀行

三井住友銀行	：大阪西支店	三井住友銀行	：本店営業部
みずほ銀行	：西野田支店	三菱東京UFJ銀行	：歌島橋支店

主な敷地及び建物

本社及び大阪工場敷地		3,641㎡	袋井工場	敷　　地	37,382㎡
	本社棟	2,382㎡		第1工場	2,475㎡
	工場棟	2,923㎡		第2工場	2,900㎡
				第3工場	5,640㎡

営業品目

- フレキシブルチューブ
- 振動吸収管
- 消防法ユニバーサル式伸縮継手
- 各種継手配管
- 伸縮継手(ベローズ)
- 消防法フレキシブルチューブ
- テフロンホース
- ラセン管

各種認定

- 日本消防設備安全センター（FESC）
- アメリカ船級協会（ABS）
- 韓国船級協会（KR）
- 中国船級協会（CCS）
- 日本海事協会（NK）
- フランス船級協会（BV）
- イタリア船級協会（RINA）
- 台湾船級協会（CR）
- DNVGL船級協会（DNV・GL）
- ロイド船級協会（LR）

認証取得

●ISO9001　●ISO14001　●JIS Q 9100（航空宇宙Gr.）

COMPANY HISTORY

沿 革

1912年	3月	大阪市西区新町南通5丁目にて、金属製フレキシブルチューブの国産化に成功し、その製造販売を行う。
1937年	12月	資本金30万円法人設立。
1938年	1月	陸海軍の航空機用部品として、送油用、電装用フレキシブルチューブの80%を生産。
1948年	4月	分散工場を現在の本社工場に統合する。
1965年	12月	資本金2,000万円に増資。
1967年	6月	大阪中小企業投資育成会社より投資を受け、資本金4,000万円とする。
1968年	11月	国際アメリカン学術協会よりアカデミー賞受賞。
1969年	1月	オーストラリアのバルカン社と技術提携し、サイドワインダーダクトの国産化に成功。
1969年	11月	袋井第1工場竣工。
1972年	3月	袋井第2工場竣工。
1978年	5月	アメリカガス協会（AGA）の認定工場となる。
1980年	12月	超薄肉フレキシブルチューブ[**スーパーフリー**]の開発に成功し、量産を開始する。
1982年	8月	消防法の適合品として業界初の日本消防設備安全センターの型式認定を取得。
1984年	1月	真空用フレキシブルチューブおよびベローズを開発。
1986年	3月	金属とテフロンを複合させたフレキシブルチューブ[***Hybridflex***]ベローズ[***Hybrid bellows***]を開発。
1989年	7月	内面研磨仕様フレキシブルチューブ[***Megaflex***®]を開発。
1990年	9月	断面構造が溶接ベローズと同形状で、柔軟性を追求した成形ベローズ[***Pressup bellows***®]を開発。
1991年	2月	溶接ロボットの採用によりフレキシブルチューブ組立の自動化に成功する。
1991年	9月	ハステロイC-22を使用したフレキシブルチューブ[***Hasty-22***]を開発。
1992年	6月	袋井第3工場竣工。大口径長尺ベローズの量産体制を確立。
1992年	11月	創業80周年を迎え、記念式典を挙行。
1993年	9月	第1回私募債発行。
1995年	1月	中国北京に合弁会社“**BORK**北京宝凱金属軟管有限公司”を設立。
1996年	9月	内面研磨、真空二重溶解材使用フレキシブルチューブ[New ***Megaflex***®]を開発。
1997年	2月	BORK、ISO 9002認証取得。
1998年	3月	資本金8,000万円に増資。
1998年	4月	袋井工場、ISO 9002認証取得。
1998年	6月	袋井工場、クリーンルーム完成。
2000年	1月	免震配管システム、ドッヂスリージョイント[**Dodge³Joint**®]を開発。
2001年	4月	当時世界最小のフレキシブルチューブ[**3Aスーパーミニフレックス**]を開発。
2002年	10月	BORK、ISO 9001認証取得。
2003年	5月	ORK全社、ISO 9001認証取得。袋井工場、ISO 14001認証取得。
2003年	7月	[**Dodge³Joint**®]日本消防設備安全センターの型式評定取得。
2005年	4月	ORK全社、ISO 14001認証取得。
2007年	9月	本社第2工場竣工、クリーンルーム完成。
2008年	12月	袋井工場、真空熱処理炉導入。
2012年	2月	乱流抑制型低振動フレキシブルチューブ[***Clear Flow Flex***®]を開発。
2014年	2月	超柔軟、長寿命フレキシブルチューブ[**ワームフリーフレックス**®]を開発。
2016年	11月	燃料電池自動車（FCV）2車種、大阪本社・東京営業所にて運用開始。
2017年	6月	袋井工場、太陽光発電（0.6MW）運用開始。
2017年	10月	低反力、長寿命ベローズ[**ライトフリーベローズ**®]を開発。
2018年	11月	JIS Q 9100（航空宇宙Gr.）認証取得。
2019年	3月	世界最小フレキシブルチューブ「**マイクロミニフレックス**®」を開発。
2019年	5月	福岡県福岡市に九州営業所　開設。
2021年	1月	本社第1工場、新築。
2021年	5月	宮城県仙台市に東北営業所　開設。
2021年	8月	本社機能を本社第2工場へ移転。
2022 ~ 23年		創業110-111周年を迎える。

◉本社・大阪工場

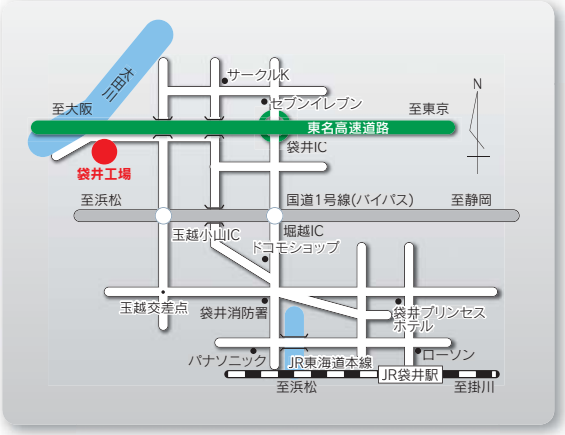
Head office and OSAKA plant

〒555-0025　大阪市西淀川区姫里3-12-33
TEL:06-6473-6151　FAX:06-6473-6150

◉袋井工場

FUKUROI plant

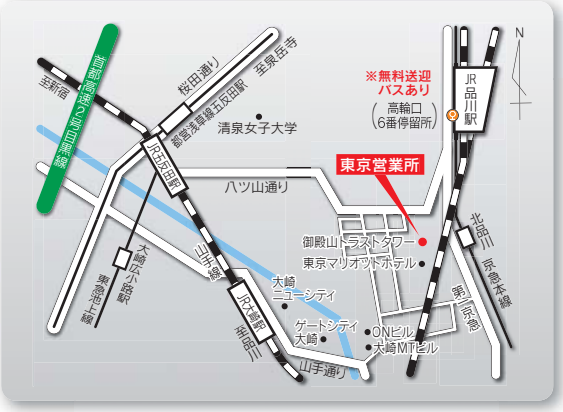
〒437-0056　静岡県袋井市小山1700
TEL:0538-42-4103　FAX:0538-42-0628



◉東京営業所

TOKYO sales office

〒140-0001　東京都品川区北品川4-7-35-3F
御殿山トラストタワー3F
TEL:03-5423-2600　FAX:03-5423-2611



◉東北営業所

TOUHOKU sales office

〒980-0014　仙台市青葉区本町1-11-14-6F
TEL:022-399-7027　FAX:022-399-7028

◉九州営業所

KYUSHU sales office

〒812-0011　福岡市博多区博多駅前2-12-12-7F
TEL:092-452-6611　FAX:092-452-6677

本社・大阪工場

袋井工場

2

フレキシブルチューブ&ベローズ ラインナップ

フレキシブルチューブ / ベローズ / ブレード

金属管でありながら、フレキ&ベローズが柔軟に動く理由はその断面形状にあります。
フレキ&ベローズの断面は山谷が連続した波形形状をしており、1山の伸び縮みが複合して様々な動きが可能になります。
波形寸法・型式は用途により異なります。使用条件に適したフレキ&ベローズを推奨できるよう、幾つかの種類を用意しています。

※カタログ掲載以外の仕様も承りますので、お気軽にお問い合せください。

A型（標準）

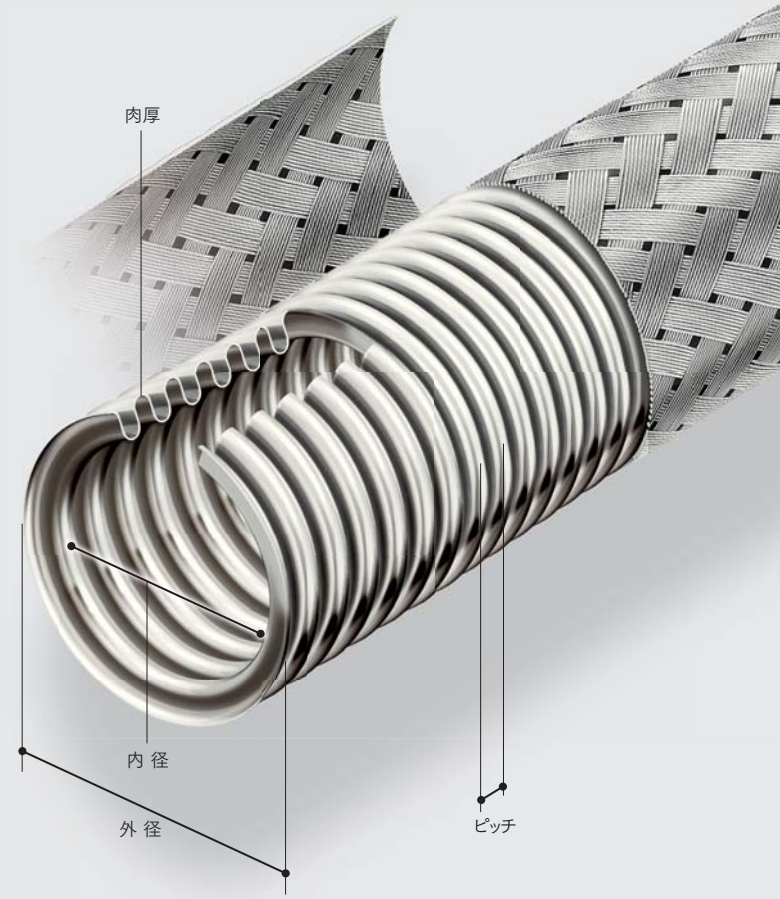
■A型（標準）は、薄肉のステンレス管を波形加工したもので、完全固溶化熱処理された高品質のフレキシブルチューブです。波形は、高圧でも捩れが発生することがない独立した1山ずつのリング状（アニュラー型）になっています。

■柔軟性に富み、優れた強度、耐食性、耐圧性を有します。

■標準仕様

フレキシブルチューブ材質 SUS304、SUS316L
ブレード材質 SUS304
丸線ブレード 250A（10^B）以下
平線ブレード 50A（2^B）以上

※他の材質はお問い合わせください。



■標準寸法

呼称径		内径（mm）	肉厚（mm）	ピッチ（mm）	外径（mm）		最小曲げ半径（mm）		最高使用圧力（MPa）※1		重量（kg/m）	
A	B				裸	1重ブレード	固定曲げ	繰返し曲げ	1重ブレード	2重ブレード	裸	1重ブレード付
8	1/4	7.2	0.26	2.5	12.2	13.5	45	165	9.4	14.9	0.15	0.27
10	3/8	10.0	0.26	3.0	16.0	17.5	50	180	7.4	13.0	0.21	0.36
15	1/2	12.0	0.26	3.3	17.5	19.0	65	245	6.6	13.0	0.21	0.38
20	3/4	19.0	0.30	4.2	26.0	27.5	95	335	3.7	7.4	0.36	0.61
25	1	25.5	0.30	4.5	34.0	35.5	100	340	2.6	5.2	0.53	0.84
32	1・1/4	32.0	0.35	5.0	42.0	44.0	130	405	3.1	6.0	0.80	1.33
40	1・1/2	39.0	0.35	5.5	49.0	51.0	200	505	2.8	4.5	0.88	1.48
50	2	50.0	0.40	6.0	62.0	64.0	240	580	2.0	3.6	1.38	2.18
65	2・1/2	65.0	0.60	10.0	86.0	88.0	320	665	2.0	3.5	2.93	3.95
80	3	77.0	1.00	10.5	104.0	107.0	400	920	1.8	2.6	6.79	8.12
100	4	100.0	1.00	15.0	135.0	137.5	450	980	1.4	1.5	8.25	10.3
125	5	126.0	1.20	15.0	162.0	164.5	520	1400	1.2	2.0	13.0	14.6
150	6	150.0	1.20	18.0	190.0	192.5	540	1550	1.0	1.6	13.8	16.7
200	8	197.0	1.50	18.0	247.0	250.0	720	1800	0.9	1.6	26.9	31.0
250	10	245.0	2.00	22.5	305.0	308.0	960	2500	0.6	1.2	42.6	48.6
300	12	294.0	2.00	30.0	364.0	368.0	1000	2750	0.6	1.3	46.1	54.0
350	14	340.0	1.50	30.0	410.0	414.0	1150	2400	0.6	–	39.8	49.1
400	16	385.0	1.50	35.0	465.0	469.0	1150	2400	0.5	–	44.6	54.9
450	18	435.0	1.50	35.0	515.0	519.0	1250	2650	0.4	–	49.8	60.6
500	20	485.0	1.50	40.0	575.0	579.0	1250	2650	0.4	–	55.1	67.0

※高圧・超高圧も特殊設計いたします。　※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。
※最高使用圧力は設計条件により異なることがあります。　※1:使用温度40℃,安全率3,溶接効率0.7での値

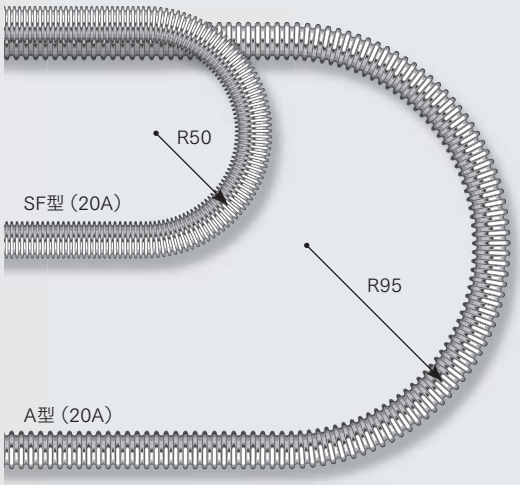
SF型（スーパーフリー）

■SF型（スーパーフリー）は、A型（標準）と比較して肉厚及び波形を改良することによって、より柔軟性が増し、軽量になっています。
■作業効率の向上、長寿命化などにより、ランニングコストの低減が期待できます。

■標準仕様

フレキシブルチューブ材質	SUS304、SUS316L
ブレード材質	SUS304
丸線ブレード	全サイズ製作可能

※他の材質はお問い合わせください。



■標準寸法

呼称径		内径（mm）	肉厚（mm）	ピッチ（mm）	外径（mm）		最小曲げ半径（mm）		最高使用圧力（MPa）※1	重量（kg/m）	
A	B				裸	1重ブレード	固定曲げ	繰返し曲げ	1重ブレード	裸	1重ブレード付
3	–	3.3	0.10	0.7	5.0	6.0	10	75	6.1	0.04	0.07
5	–	4.5	0.15	1.5	7.5	9.0	25	100	5.0	0.06	0.08
8	1/4	5.5	0.15	1.75	8.5	10.0	30	125	4.0	0.06	0.09
10	3/8	10.0	0.15	2.2	13.5	15.0	45	180	3.0	0.10	0.12
15	1/2	12.0	0.15	2.5	16.0	17.5	45	185	2.0	0.12	0.16
20	3/4	21.5	0.20	4.0	29.5	31.0	50	210	1.5	0.30	0.56
25	1	26.5	0.20	5.5	36.0	37.5	70	240	1.3	0.30	0.62
32	1・1/4	33.5	0.20	6.0	44.0	46.0	80	280	1.2	0.40	0.96
40	1・1/2	41.2	0.26	6.5	54.0	56.0	100	330	1.2	0.71	1.35
50	2	50.5	0.26	7.0	65.0	67.0	130	365	1.1	0.98	1.77
65	2・1/2	65.0	0.40	8.0	82.0	85.0	170	545	1.2	1.85	3.00
80	3	77.5	0.40	10.0	98.0	101.0	200	600	1.0	2.00	3.37
100	4	102.0	0.50	11.0	127.0	130.0	240	750	1.0	3.19	4.97
125	5	127.0	0.50	12.0	152.0	155.0	300	930	1.0	4.23	6.81
150	6	151.0	0.50	16.0	180.0	183.0	350	970	0.6	4.92	7.77

※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。
※最高使用圧力は設計条件により異なることがあります。　※1:使用温度40℃,安全率3,溶接効率0.7での値

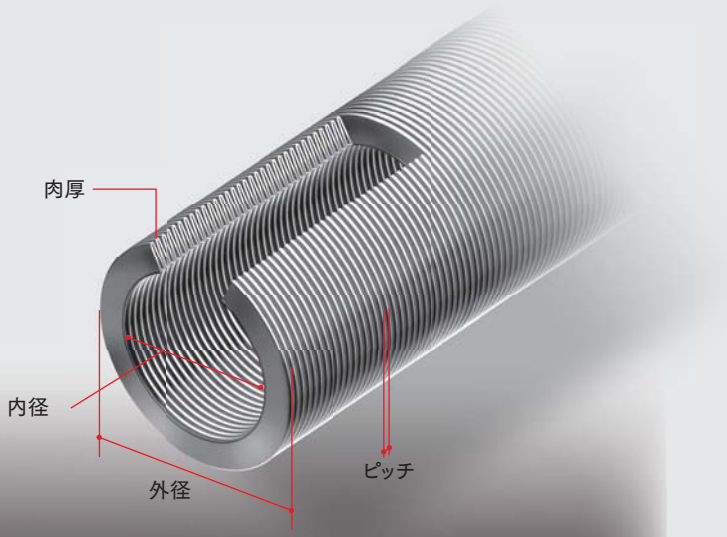
WF型（ワームフリーフレックス®）

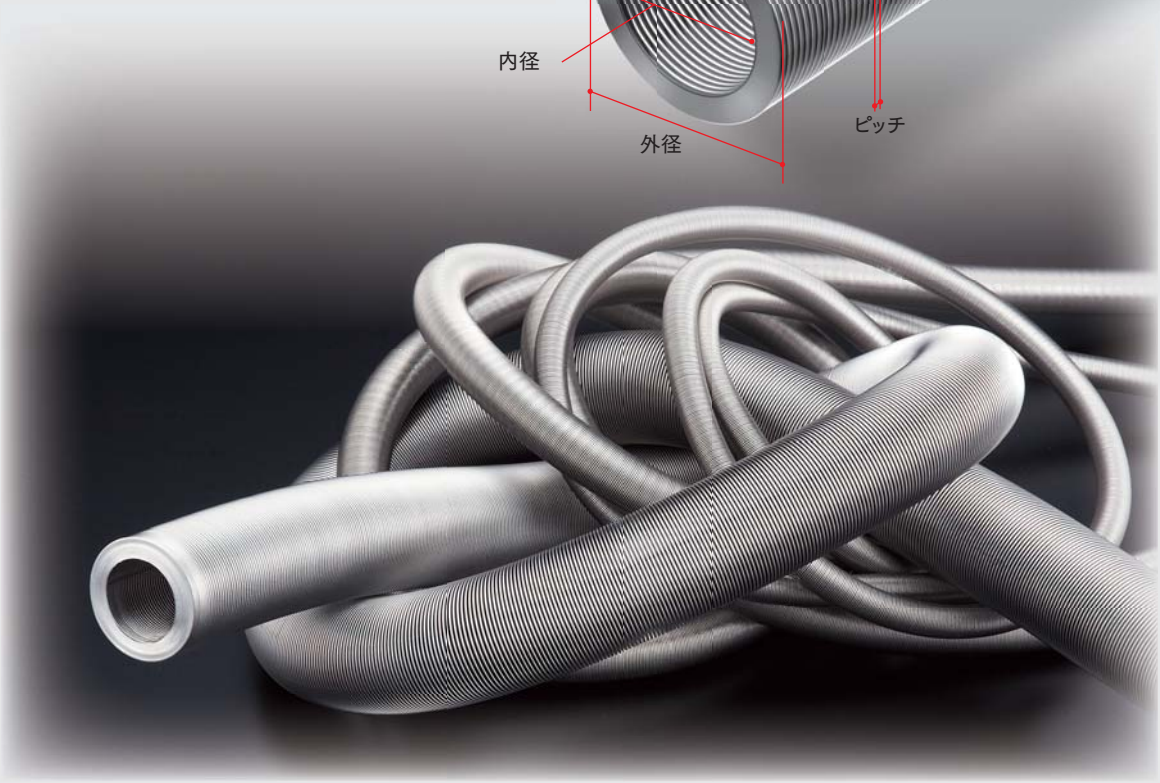
■WF型（ワームフリー）は、従来品と全く異なる発想から生まれた、超柔軟成形フレキシブルチューブです。

■特徴
・ゴムホースのようなしなやかさ
・優れた耐圧性
・優れた耐久性
・圧力損失が小さい

■標準仕様

フレキシブルチューブ材質	SUS316L
ブレード材質	SUS304
丸線ブレード	8Aから製作可能





■標準寸法と性能表

呼称径		内径（mm）	肉厚（mm）	ピッチ（mm）	外径（mm）		最小曲げ半径（mm）		最高使用圧力（MPa）※1		重量（kg/m）	
A	B				裸	1重ブレード	固定曲げ	繰返し曲げ	裸	1重ブレード	裸	1重ブレード付
3	1/8	3.2	0.10	0.5	5.1	–	10	55	真空～1.5	–	0.06	–
5	-	4.2	0.15	0.6	7.8	–	25	60	真空～0.7	–	0.15	–
8	1/4	4.8	0.15	0.6	9.0	10.5	30	60	真空～0.5	14.9	0.18	0.21
10	3/8	9.4	0.15	0.6	14.0	15.5	45	65	真空～0.3	11	0.37	0.40
15	1/2	11.5	0.15	0.7	16.5	18	45	70	真空～0.2	10	0.43	0.47
20	3/4	20.7	0.20	1.0	30.5	32	50	85	真空～大気圧	3.5	1.20	1.51
25	1	25.5	0.20	1.2	37.0	38.5	70	95	真空～大気圧	2.0	1.41	1.73
32	1・1/4	32.5	0.20	1.4	45.2	47.0	80	115	真空～大気圧	2.0	1.66	2.22
40	1・1/2	40	0.26	1.6	55.0	57.0	100	140	真空～大気圧	1.8	2.83	3.47
50	2	49	0.26	1.8	65.5	67.5	120	170	真空～大気圧	1.8	3.40	4.19

※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。
※最高使用圧力は設計条件により異なることがあります。　※1.使用温度40℃、安全率3、溶接効率0.7での値

HC型（ハステロイC-22相当）

■HC型は、ニッケル合金（ハステロイC-22相当）製のフレキシブルチューブです。ニッケル合金はニッケル基にモリブデンやクロムを多く加えることで耐食性を高めた合金であり、ステンレス鋼より優れています。
■ハステロイはヘインズ社（米国）の登録商標です。

■標準仕様

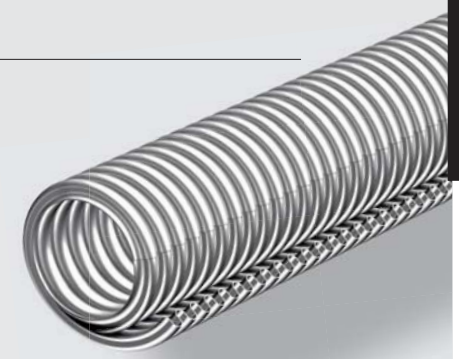
フレキシブルチューブ材質	ハステロイC-22相当
ブレード材質	SUS304
丸線ブレード	全サイズ製作可能

■標準寸法

呼称径		内径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)	外径 (mm)		最小曲げ半径(mm)		最高使用圧力 (MPa)※1	重量 (kg/m)	
A	B				裸	1重ブレード	固定曲げ	繰返し曲げ	1重ブレード	裸	1重ブレード付
8	1/4	5.5	0.15	1.75	8.5	10.0	40	130	9.9	0.06	0.14
10	3/8	10.0	0.15	2.2	13.5	15.0	50	190	7.0	0.09	0.22
15	1/2	12.0	0.15	2.5	16.0	17.5	50	200	5.2	0.11	0.28
20	3/4	21.5	0.20	3.5	28.5	30.0	60	240	2.9	0.31	0.58
25	1	26.5	0.20	5.0	35.0	36.5	70	250	1.7	0.35	0.68
32	1・1/4	33.5	0.20	5.5	42.5	44.5	80	330	1.7	0.41	0.96
40	1・1/2	41.2	0.20	6.0	51.5	53.5	80	330	1.1	0.54	1.20
50	2	50.5	0.20	6.0	62.5	64.0	90	390	1.0	0.69	1.50

※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。
※最高使用圧力は設計条件により異なることがあります。　※1:使用温度40℃,安全率3,溶接効率0.7での値

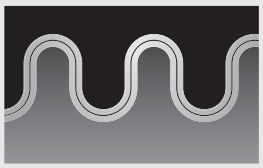
2PLY型（2層フレキシブルチューブ）



■2PLY型（2層フレキシブルチューブ）は、柔軟性と耐圧性能を併せ持っています。

■標準仕様

フレキシブルチューブ材質	SUS316L
ブレード材質	SUS304
丸線ブレード	全サイズ製作可能



■標準寸法と性能表

呼称径		内径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)	外径 (mm)		最小曲げ半径(mm)		最高使用圧力 (MPa)※1	重量 (kg/m)	
A	B				裸	1重ブレード	固定曲げ	繰返し曲げ	1重ブレード	裸	1重ブレード付
25	1	26.0	0.20	5.5	36.0	38.0	55	215	3.0	0.71	1.21
32	1・1/4	33.0	0.20	6.0	44.0	46.0	60	240	2.5	0.89	1.56
40	1・1/2	41.0	0.26	6.5	54.0	56.0	80	310	2.5	1.51	2.28
50	2	50.0	0.26	7.0	65.0	67.5	85	320	2.0	1.95	3.06
65	2・1/2	64.5	0.40	8.0	82.0	85.0	135	520	2.4	3.81	5.09
80	3	77.0	0.40	10.0	98.0	101.0	140	535	2.0	4.46	6.06
100	4	101.0	0.50	11.0	127.0	130.0	165	660	1.6	7.96	9.88
125	5	126.0	0.50	12.0	152.0	155.0	210	840	1.3	9.05	11.32
150	6	149.0	0.50	16.0	180.0	183.0	245	990	1.0	9.45	12.52

※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。
※最高使用圧力は設計条件により異なることがあります。　※1.使用温度40℃、安全率3、溶接効率0.7での値

高温仕様フレキシブルチューブ（SUS310S材）

■特徴
●SUS310S材を使用した耐熱性に優れたフレキシブルチューブです。
●最高使用温度：800℃

■標準寸法

呼称径 (A)	内径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)	外径 (mm)	使用圧力 (MPa)	最小曲げ半径	
						固定曲げ	くり返し曲げ
8	5.5	0.15	1.75	8.5	真空～0.5	30	125
10	10.0	0.15	2.5	13.5	真空～0.5	45	180
15	12.0	0.15	2.5	16.0	真空～0.5	45	185

高温仕様ベローズ（SUS310S材）

■特徴
●SUS310S材を使用した耐熱性に優れたベローズです。
●最高使用温度：800℃

■標準寸法

呼称径 (A)	内径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)	外径 (mm)
15	16.0	0.15	2.3	22.0
20	20.5	0.15	2.2	28.5
25	26.0	0.15	3.0	37.0
32	33.0	0.2	3.4	46.0
40	41.0	0.2	4.4	55.0
50	51.0	0.2	4.4	65.0
65	63.0	0.3	4.8	83.0
80	80.0	0.3	5.5	103.0
100	104.0	0.3	6.6	127.0
125	126.0	0.3	7.2	151.0
150	150.0	0.3	7.4	175.0
200	205.0	0.3	7.6	230.0

加圧側許容圧力はお問い合わせ下さい。

薄肉成形ベローズ

■特徴

●薄肉のステンレス管を波形加工したベローズです。

■標準仕様

材 質	ベローズ　SUS316L※1
使用圧力	真空～大気圧※2

※1.特殊材質も製作可能です。別途お問い合わせ下さい。
※2.加圧側許容圧力はお問い合わせください。

■標準寸法

呼称径 A	内径 (mm)	外径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)
15A	16.0	22.0	0.15	2.3
20A	20.5	28.5	0.15	2.2
25A	26.0	37.0	0.15	3.0
32A	33.0	46.0	0.15	3.4
40A	41.0	55.0	0.15	4.4
50A	51.0	65.0	0.20	4.4
65A	63.0	83.0	0.25	4.8

呼称径 A	内径 (mm)	外径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)
80A	80.0	103.0	0.25	5.5
100A	104.0	127.0	0.25	6.6
125A	126.0	151.0	0.3	7.2
150A	150.0	175.0	0.3	7.4
200A	205.0	230.0	0.3	7.6
250A	254.0	290.0	0.3	13.6
300A	305.0	340.0	0.3	14.6

※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。

ライトフリーベローズ

■特徴

●極薄肉のステンレス管を波形加工したベローズです。
●非常に柔軟

■標準仕様

材 質	ベローズ　SUS316L
使用圧力	真空～大気圧

■標準寸法

呼称径 A	内径 (mm)	外径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)
100	103.0	127.0	0.2	3.3
125	125.0	151.0	0.2	3.6
150	149.0	175.0	0.2	3.7
200	204.0	230.0	0.2	3.8
250	251.5	284.0	0.2	4.5
300	302.5	335.0	0.2	4.5

※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。

プレスアップベローズ

■特徴

●溶接ベローズ形状を成形加工で実現したベローズです。
●非常に柔軟

■標準仕様

材 質	ベローズ　SUS316L
使用圧力	真空～大気圧

■標準寸法

呼称径 A	内径 (mm)	外径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)
16A	17.3	26.8	0.15	0.7
20A	20.5	31.5	0.15	1.0
25A	26.0	37.5	0.15	1.0
32A	33.0	49.0	0.15	1.3

呼称径 A	内径 (mm)	外径 (mm)	肉厚 (mm)	ピッチ (mm)
40A	41.0	59.0	0.15	1.3
50A	50.0	70.0	0.20	1.3
80A	78.0	104.0	0.20	1.5
100A	101.0	132.0	0.25	1.75

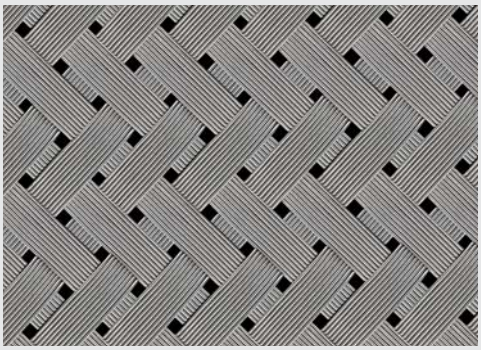
※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。

ブレード

■ブレードは、ステンレスの線材または帯板をフレキシブルチューブの外周に編み組んだものです。ブレードの役割は、加圧によるフレキシブルチューブの伸びを防ぐとともに、外部から保護することです。ブレードにはその素材形状により、丸線ブレード、平線ブレード、綾織ブレードの3種類があります。

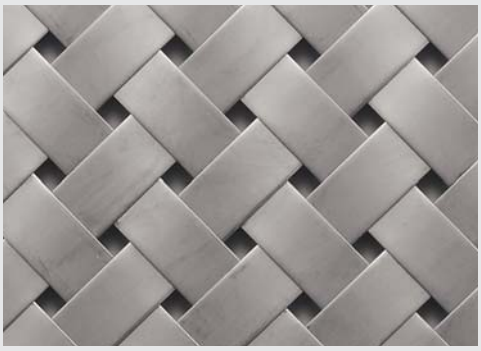
丸線ブレード

■素材に線材を用い、数本の線材を平行に束にして、フレキシブルチューブに編み組んだものを丸線ブレードと呼んでいます。柔軟性があり、繰返し頻度の高い変位を吸収するのに適しています。内圧が高い場合には、ブレードを2重にします。250A以下のサイズまで製作可能です。



平線ブレード

■素材に帯板の材料を用い、フレキシブルチューブに編み組んだものを平線ブレードと呼んでいます。丸線ブレードと比較して、内圧に対する強度は優れますが、柔軟性が劣るため、繰返し頻度の低い変位を吸収するのに適しています。内圧が高い場合には、ブレードを2重にします。50A以上のサイズで製作可能です。



綾織ブレード

■丸線ブレードに用いる線材を平板状に編み組み、この平板状のものをフレキシブルチューブに編み組んだものを綾織ブレードと呼んでいます。強度が高く、柔軟性にも優れています。50A以上のサイズで製作可能です。

3

一般仕様

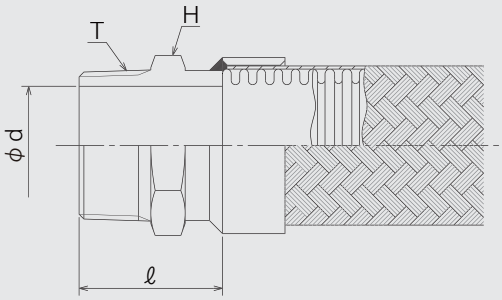
継 手 / 付属品 / 特別仕様 / 注文の手引

フレキシブルチューブは、空気・蒸気・ガス等の気体から水・油類・薬品類等の液体まで、幅広い流体の移送に用いられ、管系の往復運動、熱膨張吸収、振動吸収、配管の芯調整などの役目を果たします。

※カタログ掲載以外の仕様も承りますので、お気軽にお問い合せください。

固定おすねじ（SM型継手）

RX-01



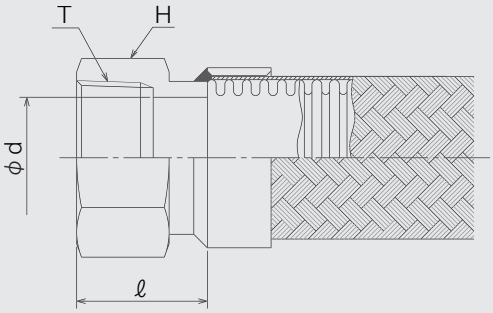
■標準寸法

呼称径		T	d	ℓ	H
A	B				
8	1/4	R1/4	6	23	六角平 14
10	3/8	R3/8	10	25	〃 19
15	1/2	R1/2	12	31	〃 22
20	3/4	R3/4	19	33	〃 29
25	1	R1	25	40	〃 35
32	1・1/4	R1・1/4	32	43	〃 46
40	1・1/2	R1・1/2	38	46	〃 50
50	2	R2	50	50	八角平 63

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

固定めすねじ（SF型継手）

RX-09



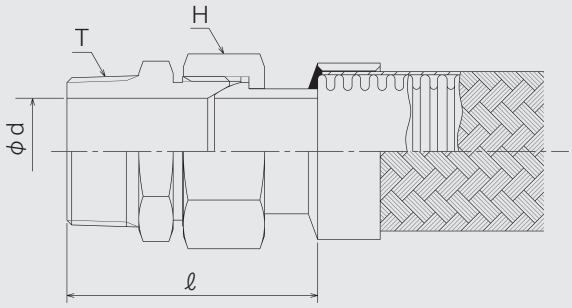
■標準寸法

呼称径		T	d	ℓ	H
A	B				
8	1/4	Rc1/4	6	21	六角平 17
10	3/8	Rc3/8	10	22	〃 21
15	1/2	Rc1/2	12	28	〃 26
20	3/4	Rc3/4	19	30	〃 32
25	1	Rc1	25	36	〃 38
32	1・1/4	Rc1・1/4	32	39	〃 46
40	1・1/2	Rc1・1/2	38	41	〃 54
50	2	Rc2	50	48	八角平 67

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

ルーズおすねじ（SNM型継手）

RX-07



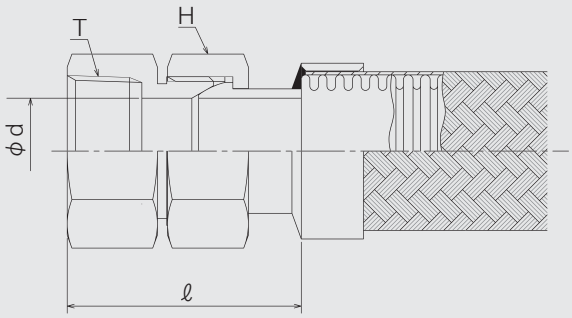
■標準寸法

呼称径		T	d	ℓ	H
A	B				
8	1/4	R1/4	5	39.5	六角平 17
10	3/8	R3/8	8	44.5	〃 21
15	1/2	R1/2	11	56	〃 26
20	3/4	R3/4	16	61	〃 32
25	1	R1	22	70	〃 38
32	1・1/4	R1・1/4	29	80	〃 46
40	1・1/2	R1・1/2	34	80	〃 54
50	2	R2	46	92	八角平 67

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

ルーズめすねじ（SNF型継手）

RX-08



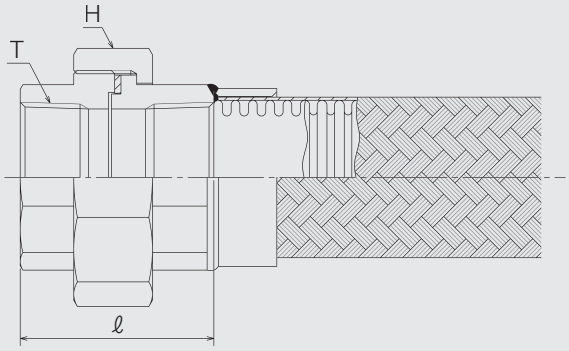
■標準寸法

呼称径		T	d	ℓ	H
A	B				
8	1/4	Rc1/4	5	37.5	六角平 17
10	3/8	Rc3/8	8	41.5	〃 21
15	1/2	Rc1/2	11	53	〃 26
20	3/4	Rc3/4	16	57	〃 32
25	1	Rc1	22	66	〃 38
32	1・1/4	Rc1・1/4	29	76	〃 46
40	1・1/2	Rc1・1/2	34	76	〃 54
50	2	Rc2	46	88	八角平 67

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

ユニオン継手（U型継手）

RX-02



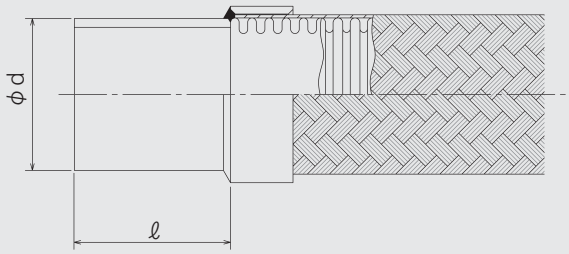
■標準寸法

呼称径		T	ℓ	H
A	B			
8	1/4	Rc1/4	34	八角平 32
10	3/8	Rc3/8	37	〃 38
15	1/2	Rc1/2	40	〃 41
20	3/4	Rc3/4	48.5	〃 50
25	1	Rc1	52	十角平 59
32	1・1/4	Rc1・1/4	56	〃 69
40	1・1/2	Rc1・1/2	60	〃 78
50	2	Rc2	67	〃 93

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）
※ガスケット材質ノンアスベスト（その他材質はお問い合せください。）

パイプ継手（P型継手）

RX-21



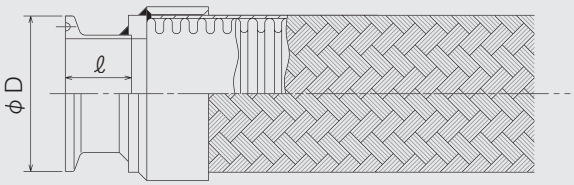
■標準寸法

呼称径		d	ℓ	パイプ
A	B			
8	1/4	13.8	30	パイプ肉厚は技術資料9（P105）をご参照ください。
10	3/8	17.3	30	
15	1/2	21.7	30	
20	3/4	27.2	30	
25	1	34.0	50	
32	1・1/4	42.7	50	
40	1・1/2	48.6	50	
50	2	60.5	50	

※パイプ材質は御用命に応じます。
※パイプ長さℓ以外も製作できます。

ヘルール

RX-20



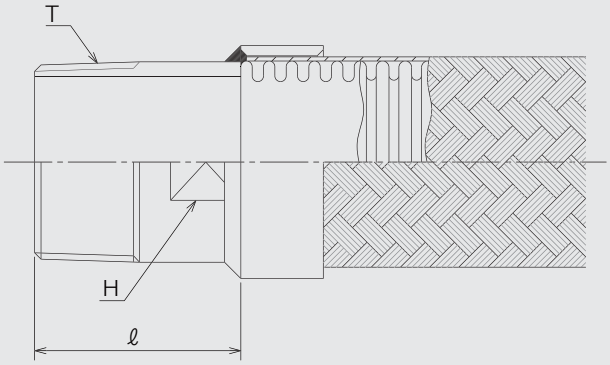
■標準寸法

呼称径		D	ℓ
A	B		
8	1/4	34	17.3
10	3/8	34	17.3
15	1/2	34	17.3
20	3/4	50.5	20.5
25	1	50.5	20.5
32	1・1/4	50.5	20.5
40	1・1/2	50.5	20.5
50	2	64	20.5

※表はIDF/ISOヘルールの寸法です。
※その他ヘルール継手型式、材質は御相談ください。

パイプニップル

RX-22



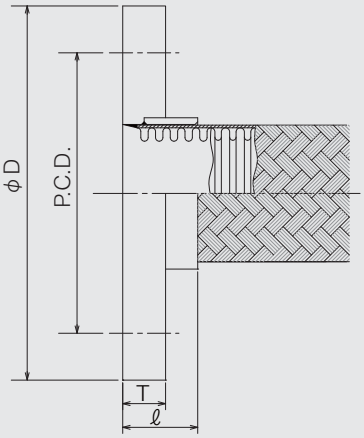
■標準寸法

呼称径		T	ℓ	H
A	B			
65	2・1/2	R2・1/2	70	二面平 74
80	3	R3	78	〃 86
100	4	R4	90	〃 112

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合わせください。）

固定フランジ（R1型）

RX-04



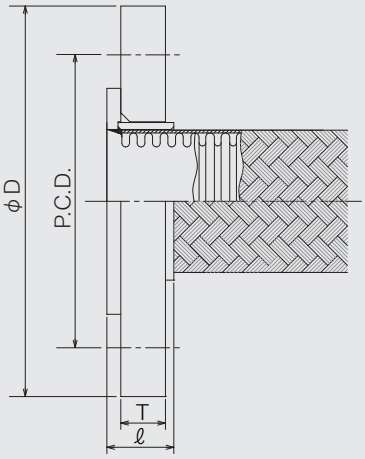
■標準寸法

呼称径		ℓ	D	P.C.D.	T
A	B				
10	3/8	17.5	90	65	12
15	1/2	17	95	70	12
20	3/4	22	100	75	14
25	1	24	125	90	14
32	1･1/4	28	135	100	16
40	1･1/2	28	140	105	16
50	2	33	155	120	16
65	2･1/2	34	175	140	18

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。

ルーズフランジ（R1型）

RX-03



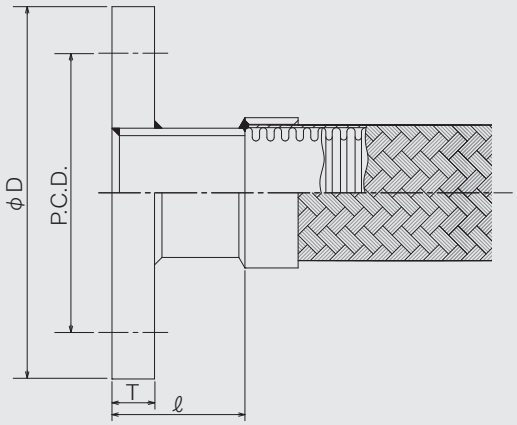
■標準寸法

呼称径		ℓ	D	P.C.D.	T
A	B				
10	3/8	16	90	65	12
15	1/2	16	95	70	12
20	3/4	18.5	100	75	14
25	1	20.5	125	90	14
32	1･1/4	24	135	100	16
40	1･1/2	24	140	105	16
50	2	29.5	155	120	16
65	2･1/2	29.5	175	140	18

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。

固定フランジ（R2型）

RX-06



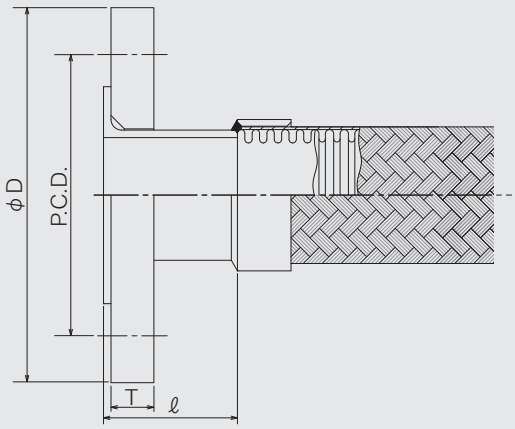
■標準寸法

呼称径		ℓ	D	P.C.D.	T
A	B				
10	3/8	30	90	65	12
15	1/2	30	95	70	12
20	3/4	30	100	75	14
25	1	50	125	90	14
32	1･1/4	50	135	100	16
40	1･1/2	50	140	105	16
50	2	50	155	120	16
65	2･1/2	50	175	140	18

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。

ルーズフランジ（R2型）

RX-05



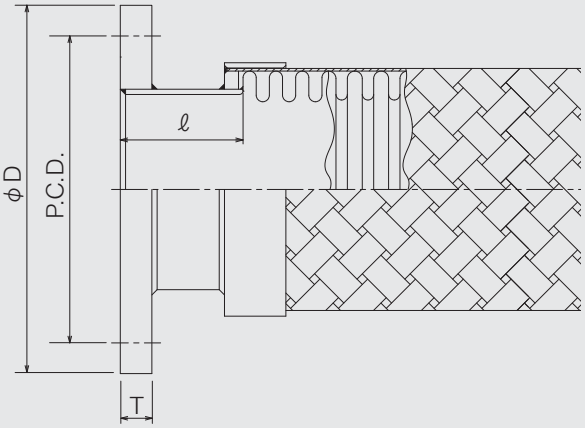
■標準寸法

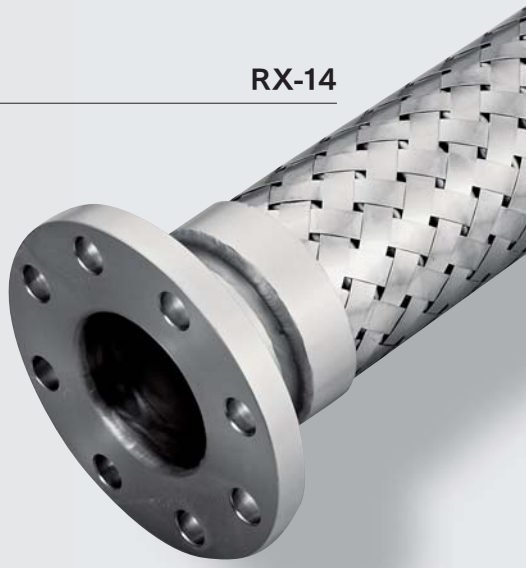
呼称径		ℓ	D	P.C.D.	T
A	B				
10	3/8	30	90	65	12
15	1/2	30	95	70	12
20	3/4	30	100	75	14
25	1	50	125	90	14
32	1･1/4	50	135	100	16
40	1･1/2	50	140	105	16
50	2	50	155	120	16
65	2･1/2	50	175	140	18

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。

固定フランジ（R3型）

RX-14





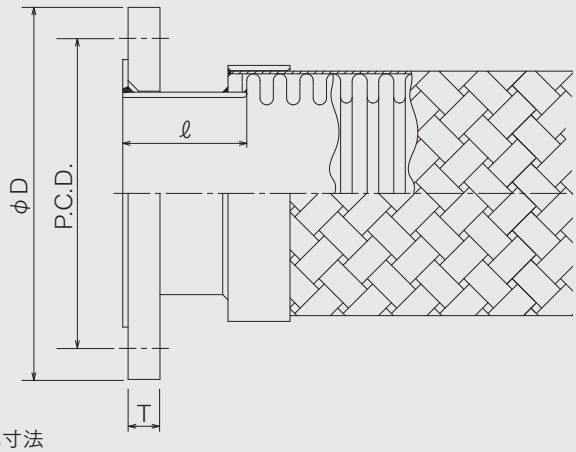
■標準寸法

呼称径		ℓ	D	P.C.D.	T
A	B				
80	3	65	185	150	18
100	4	70	210	175	18
125	5	75	250	210	20
150	6	85	280	240	22
200	8	90	330	290	22
250	10	100	400	355	24

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。
※呼称径500Aまで製作可能です。

ルーズフランジ（R3型）

RX-13



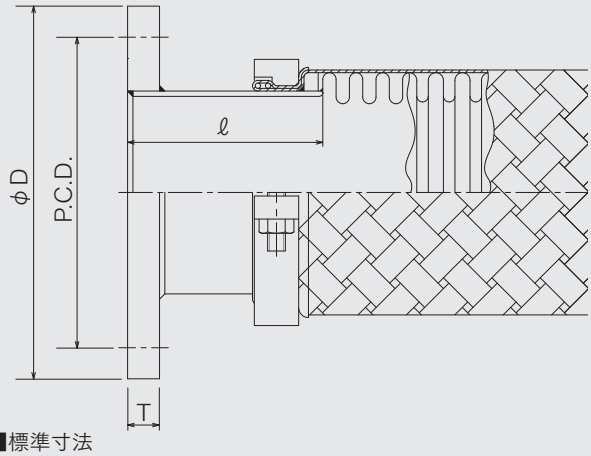
■標準寸法

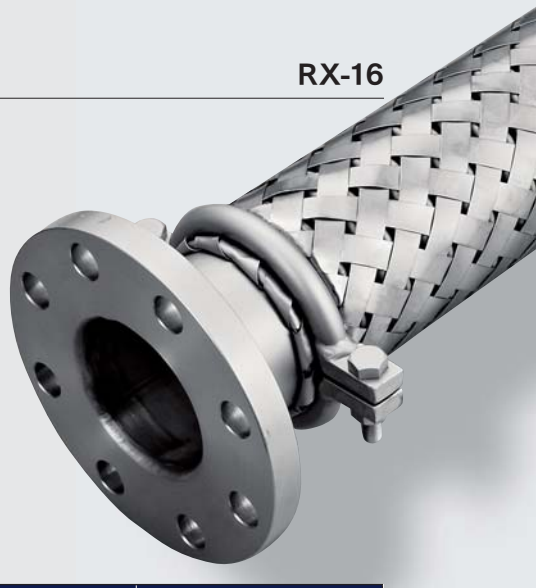
呼称径		ℓ	D	P.C.D.	T
A	B				
80	3	65	185	150	18
100	4	70	210	175	18
125	5	75	250	210	20
150	6	85	280	240	22
200	8	90	330	290	22
250	10	100	400	355	24

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。
※呼称径500Aまで製作可能です。

固定フランジ（R4型）

RX-16





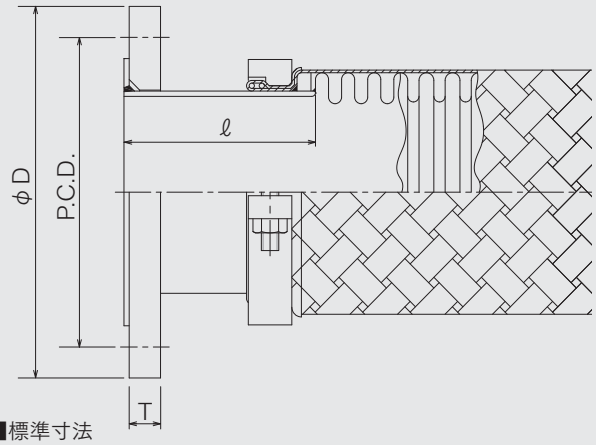
■標準寸法

呼称径 A	呼称径 B	ℓ	D	P.C.D.	T
80	3	100	185	150	18
100	4	110	210	175	18
125	5	120	250	210	20
150	6	120	280	240	22
200	8	140	330	290	22
250	10	140	400	355	24

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。
※呼称径500Aまで製作可能です。

ルーズフランジ（R4型）

RX-15



■標準寸法

呼称径 A	呼称径 B	ℓ	D	P.C.D.	T
80	3	100	185	150	18
100	4	110	210	175	18
125	5	120	250	210	20
150	6	120	280	240	22
200	8	140	330	290	22
250	10	140	400	355	24

※表はJIS10Kフランジの寸法です。
※その他フランジも対応可能です。
※呼称径500Aまで製作可能です。

無溶接ルーズおすねじ（HUM型継手） RX-31

無溶接ルーズめすねじ（HUF型継手） RX-32

SM型継手＋クイックカップリング RX-55

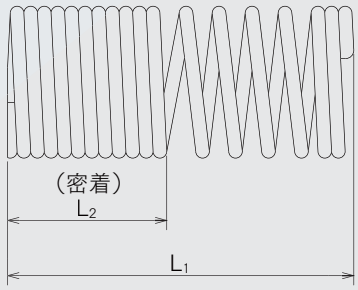
※継手型式、材質はご相談ください。

SM型継手＋レバーカップリング RX-66

※継手型式、材質はご相談ください。

付属品

■外装保護部品
局部的な曲げ及び外部からの保護を目的とし、スプリング・ラセン管・ヘールがあります。口径により適用できない場合があるため、詳細はご相談ください。



■標準寸法

呼称径	L_2	L_1
8A	30	100
10A	30	100
15A	30	100
20A	50	150
25A	50	150
32A	50	150
40A	50	150
50A	50	150

スプリング

ラセン管

ヘール

■熱収縮ゴム
筒状のゴムチューブで、フレキシブルチューブ外面を密着被覆し、水分等が浸入するのを防ぎます。

振動吸収管

■冷凍機コンプレッサーの直近に、配管の振動を吸収する目的で使用します。主に、冷媒配管のコンプレッサー出入り口に取り付け、反対側を強固に固定することで、固定点から先の配管へ振動が伝わることを防止できます。

■新冷媒対応品

■標準仕様

材 質	チューブ、ブレード SUS304
	エンドパイプ C1220T
使用圧力	表を参考下さい。
使用温度	100℃
許容振幅量	±200μm

■JIS B 8607 冷媒種別と最高使用圧力

種別	最高使用圧力	対象冷媒の例
第１種	3.45MPa	R22、R134a、R404A、R407C、R507Aなど
第２種	4.30MPa	R410A、R32
第３種	4.80MPa	4.30MPaを超え、4.80MPa以下で使用する冷媒

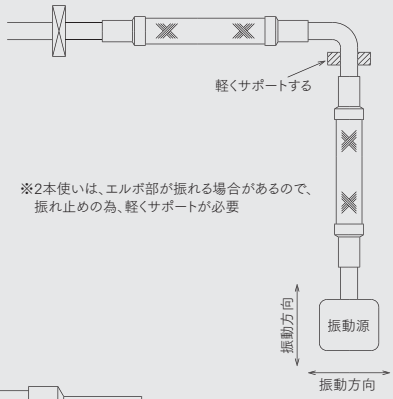
■取付方法

1本使い

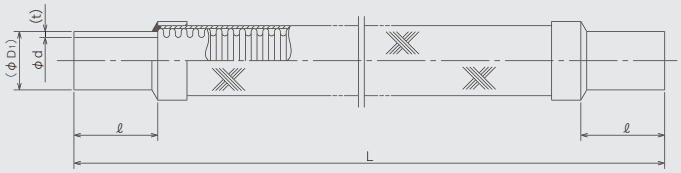
センターずれを生じないよう振動方向に対して直角に取り付けて下さい。

2本使い

振動が一方向で無い場合は、振動吸収管を90°エルボで介した2本使いが有効です。



■標準寸法

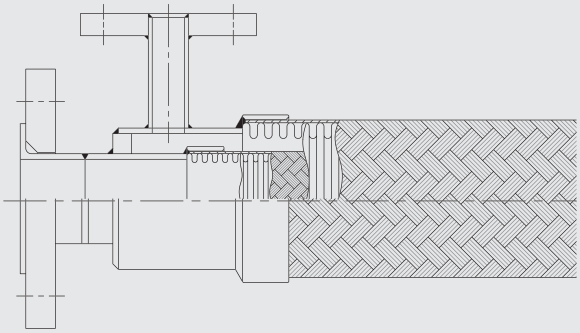


F-No,	接続パイプ径	エンドパイプ				全長	最高使用圧力 (MPa)
	B	d	(t)	(D_1)	ℓ	L	
F-3	1/4"	6.46	1.57	9.6	13	191	4.8
F-5	3/8"	9.63	1.585	12.8	16	210	4.8
F-7	1/2"	12.81	1.595	16.0	19	229	4.8
F-9	5/8"	15.99	1.555	19.1	22.5	248	4.8
F-11	3/4"	19.16	1.57	22.3	26	255	4.8
F-13	3/4"	19.16	1.57	22.3	29	287	4.8
F-15	7/8"	22.33	1.585	25.5	32	293	4.3
F-16	1"	25.53	1.835	29.2	35	311	4.3
F-17	1・1/8"	28.64	2.08	32.8	38	330	4.3
F-18	1・1/4"	31.88	2.36	36.6	40	351	4.3
F-19	1・3/8"	34.99	2.505	40.0	42	376	4.3

※上記以外のサイズはお問い合わせ下さい。
※ゴム被覆可能です。P24参照下さい。

ジャケット型

■重油、アスファルト等の高粘度流体が、温度降下により移送途中で固形化しないように、内側チューブと外側チューブの間に熱媒、蒸気等を流して加熱する事ができる、2重構造のフレキシブルチューブです。セミジャケット、フルジャケットとも製作可能です。



船用（NK等）

■船舶の良否を判定して承認を与えるのが各国の船級協会です。船主は、海上における人命と財産の安全確保及び、海洋環境の汚染防止のため、国際ルール上、どこかの船級協会の承認を取得することになります。承認の対象は、船の航行に直接関係する設備であり、燃料用、潤滑油用、冷却水用のフレキシブルチューブが含まれます。当社では、永年にわたり各国の船級から承認されたフレキシブルチューブをユーザーへ供給し続けています。（型式承認取得船級：ABS、BV、CCS、CR、DNV・GL、KR、LR、NK、RINA）

ローリー用

■タンクローリーに接続して内部流体の積み下ろしに使用するフレキシブルチューブです。内部流体は、化学薬品、危険物、液体窒素、液体酸素、LNG等、多岐にわたります。

フレキシブルチューブ 注文の手引き

		記入例		記入欄	
呼称径（A）		25			
全　長（mm）		1000			
継手形式	上流側	JIS20k-25RF（ルーズ）			
	下流側	NPT1オス固定			
数　量（本）		5			
		内部	外部	内部	外部
圧力（MPa）		1.5	ー		
温度（℃）		100	ー		
流　体		窒素ガス	大気		
繰返し変位		☑有	□無	□有	□無
振動		□有	☑無	□有	□無
据付状態※1		直線			
要求繰返し回数（回以上）		10000			
固定曲げ半径（mm）		ー			
繰返し曲げ半径（mm）		ー			
軸直角方向変位量（mm）		50			
周波数（Hz）/振幅（mm）		/			
材料	チューブ	SUS304			
	ブレード	SUS304			
	上流側継手1	SUS304（パイプ）			
	上流側継手2	SUSF304			
	下流側継手1	SUS304			
	下流側継手2	ー			
	材料証明書	☑要	□不要	□要	□不要
適用規格・法規		高圧ガス保安法			
追加検査		☑浸透探傷検査（PT） □X線透過検査（RT）		□浸透探傷検査（PT） □X線透過検査（RT）	
その他要望事項		●根元補強用スプリング取付け希望。長さ使用は御社標準でOK。 ●製造番号、製造年月記載の銘板取付けのこと。			

※該当しない場合は、「ー」を記入下さい。
※1据付状態は、技術資料9（P95～97）も参考にして下さい。

記入例

4

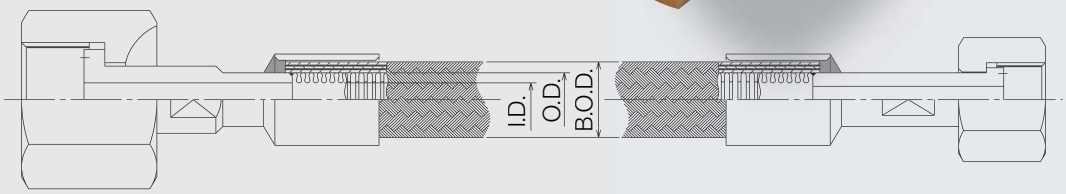
高圧仕様

**高圧ガス保安法適用品（KHK委託検査品）/
90.2MPa対応品**

高圧仕様フレキシブルチューブは、産業ガスをはじめ、圧力の高い各種流体の移送、充填ラインに用いられる配管です。特に高圧ガス製造設備用のフレキシブルチューブで多数実績があり、高圧ガス保安協会委託検査品（KHKS 0803）にも対応いたします。

※カタログ掲載以外の仕様も承りますので、お気軽にお問い合せください。

スリーブナット型（高圧ガス保安法適用）

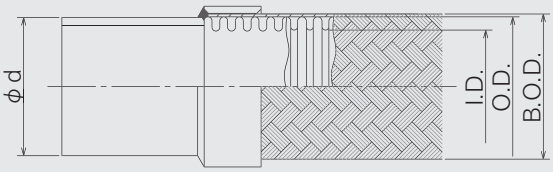


■標準寸法

呼称径		I.D.	O.D.	B.O.D.	最高使用圧力 MPa (40℃)	最小曲げ半径
A	B					
8	1/4	7.2	12.2	16.5	22.0	135
10	3/8	10.0	16.0	22.5	22.0	165
15	1/2	12.0	17.5	22.0	17.0	195

※継手形状、継手材質は御相談下さい。
※記載圧力以上の設計も可能です。

パイプ型

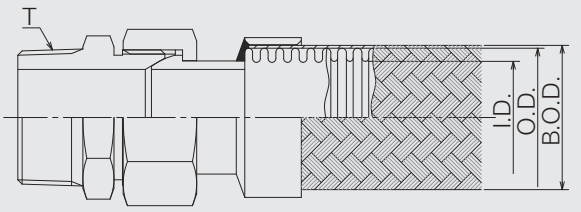


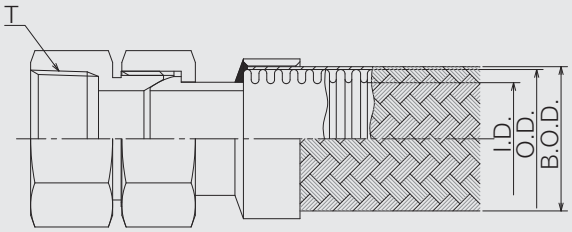
■標準寸法

呼称径		パイプ外径	フレキ寸法		1重ブレード		2重ブレード	
A	B	d	I.D.	O.D.	B.O.D.	最高使用圧力 MPa (40℃)	B.O.D	最高使用圧力 MPa (40℃)
8	1/4	6.35	7.2	12.2	13.5	7.0	15.0	14.1
10	3/8	9.52	10.0	16.0	17.5	5.5	19.0	11.1
15	1/2	12.7	12.0	17.5	19.0	4.9	20.5	9.9
20	3/4	19.05	19.0	26.0	27.5	2.7	29.0	5.5
25	1	25.4	25.5	34.0	35.5	1.9	37.0	3.9

※UJR、VCR等の継手付も製作致します。継手型式は、メーカーの型番をご指定下さい。
※ガス管サイズも対応可能です。

ねじ型





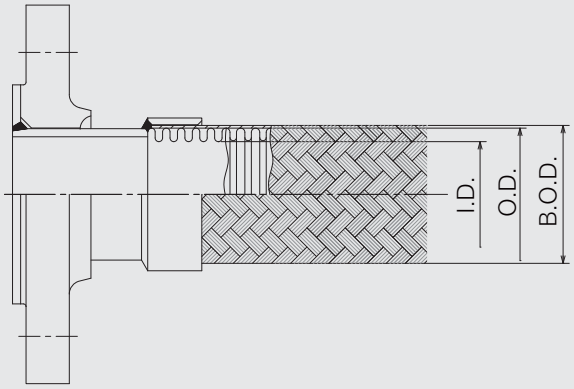
■標準寸法

呼称径		ねじ規格	フレキ寸法		1重ブレード		2重ブレード	
A	B	T	I.D.	O.D.	B.O.D.	最高使用圧力 MPa (40℃)	B.O.D	最高使用圧力 MPa (40℃)
8	1/4	R(Rc)1/4	7.2	12.2	13.5	7.0	15.0	14.1
10	3/8	R(Rc)3/8	10.0	16.0	17.5	5.5	19.0	11.1
15	1/2	R(Rc)1/2	12.0	17.5	19.0	4.9	20.5	9.9
20	3/4	R(Rc)3/4	19.0	26.0	27.5	2.7	29.0	5.5
25	1	R(Rc) 1	25.5	34.0	35.5	1.9	37.0	3.9

※他のねじ規格も対応可能です。　※継手・材質は御相談下さい。

フランジ型（JIS20K）

■JLPA209基準対応品



■標準寸法

呼称径		I.D.	O.D.	B.O.D	最高使用圧力
A	B				
15	1/2	12.0	17.5	19.0	2.12MPa/60℃
20	3/4	19.0	26.0	27.5	
25	1	25.5	34.0	37.0	
32	1・1/4	32.0	42.0	46.0	
40	1・1/2	39.0	49.0	53.0	
50	2	50.0	62.0	66.0	
65	2・1/2	65.0	86.0	90.0	
80	3	77.0	104.0	109.0	
100	4	100.0	129.0	134.0	

※材質は御相談下さい。

超高圧仕様フレキシブルチューブ（50MPa/90MPa）

■用途
- ●水素ステーション設備
- ●車載タンク等の各種試験設備

■特徴
- ●水素透過ゼロ
- ●高柔軟性
- ●高圧ガス保安法の対応
- ●SUS316、SUS316L（ニッケル当量28.5以上）フレキ材質対応可能

■水素インパルス試験

試験機関：岩谷産業株式会社
中央研究所殿

90MPa仕様

■仕様

呼称圧力	90MPa
チューブ内径	3.9mm
最高使用圧力	90.2MPa
最高使用温度	+85℃
最低使用温度	-45℃
最低破壊圧力	360.8MPa
最小曲げ半径	200mm

※製品改良の為、予告なく仕様変更することがあります

50MPa仕様

■仕様

呼称圧力	50MPa
チューブ内径	7.5mm
最高使用圧力	50MPa
最高使用温度	+85℃
最低使用温度	-40℃
最低破壊圧力	200MPa
最小曲げ半径	250mm

※製品改良の為、予告なく仕様変更することがあります

当社所有FCV（場所：イワタニ尼崎水素ステーション殿）

5

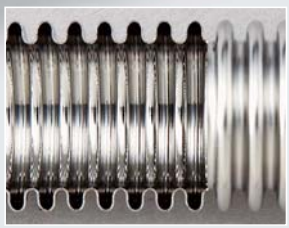
真空仕様

フレキシブルチューブ / ベローズ
継手・配管部品 / 特殊仕様

真空技術は、半導体・液晶・LED・有機ELをはじめ、宇宙開発・加速器・食品など多くの分野で使われ、現在では無くてはならない技術・産業になっています。当社真空仕様フレキシブルチューブ・ベローズは、こうした真空技術分野で使用できるようクリーンな環境下で製造された製品です。

※カタログ掲載以外の仕様も承りますので、お気軽にお問い合せください。

Megaflex®/メガフレックス（内面研磨品）



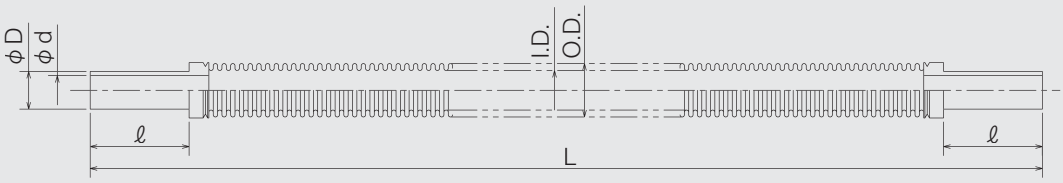
■近年、半導体における高集積化は著しく、これに伴い半導体製造装置のクリーン化の要求も非常に厳しくなってきております。特にプロセスガス配管系においては、クリーン度の向上を目的として真空二重溶解材スーパークリーンパイプが使用されています。内面研磨フレキシブルチューブ、商品名Megaflexは、こうした高クリーン化の要求に応える為に開発され、半導体業界において、長年絶大な信頼と実績を得ております。

■特徴

- ●パイプエンドに極低Mn真空二重溶解材を使用しているため、溶接部の耐食性が非常によい。
- ●内面粗度：Rz 0.7μm以下。
- ●非常に平滑な内面のため、パーティクルが付着しにくく発生量が少ない。
- ●クリーンルーム内精密洗浄品。

■標準仕様

材 質	チューブ SUS316L
	パイプエンド SUS316L（真空二重溶解材）
使用圧力	真空 ～0.5MPa
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec以下

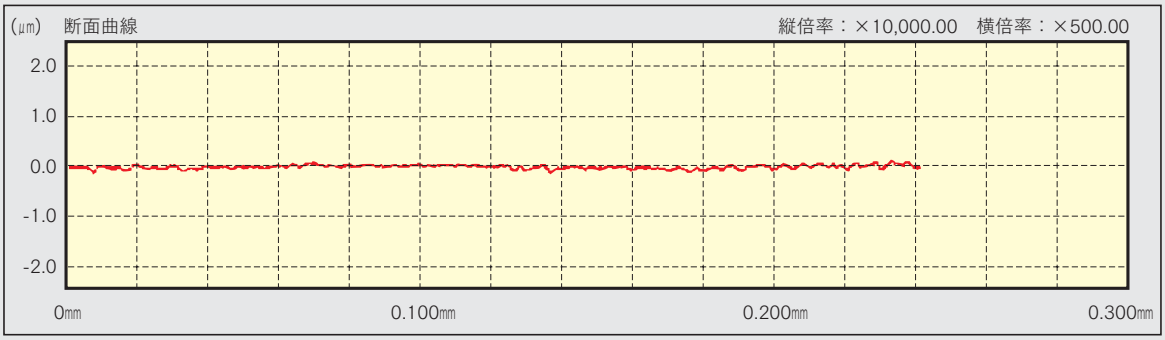


■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	d	ℓ	L	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORV-8PM-20	5.5	8.5	6.35	4.5	20	200	30	125
		ORV-8PM-30						300		
		ORV-8PM-40						400		
10	3/8"	ORV-10PM-20	10.0	13.5	9.52	7.4	25	200	45	180
		ORV-10PM-30						300		
		ORV-10PM-40						400		
15	1/2"	ORV-15PM-20	12.0	16.0	12.7	10.3	30	200	45	185
		ORV-15PM-30						300		
		ORV-15PM-40						400		

※最大製作長さ2000L

■チューブ内面の表面粗さ(実測値)　Ra:0.02μm　Rz:0.2μm



パイプエンドタイプ

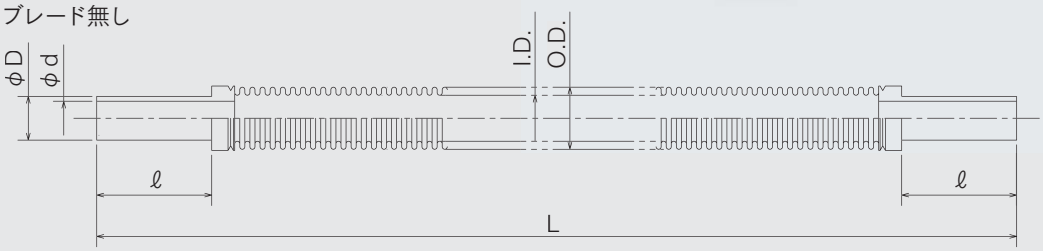
■標準仕様

材 質	チューブ SUS316L
	パイプエンド SUS316L
	ブレード SUS304
使用圧力	表参照
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

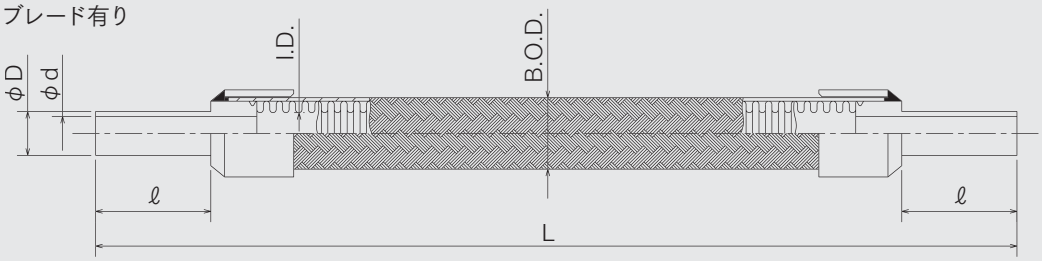
■備考

●3/4"(20A)、1"(25A)も製作致します。
(加圧側許容圧力はお問合せ下さい)

ブレード無し



ブレード有り



■ブレード無し　標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力(MPa)	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORV-8PS-cm	5.5	8.5	6.35	4.5	20	70~3000	真空~0.5	30	125
10	3/8"	ORV-10PS-cm	10.0	13.5	9.52	7.4	25	80~3000	真空~0.5	45	180
15	1/2"	ORV-15PS-cm	12.0	16.0	12.7	10.3	30	90~3000	真空~0.5	45	185

※型番の長さはcmでご指定下さい。例) ORV-8PS-20

■ブレード有り　標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	B.O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力(MPa)	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORVB-8PS-cm	5.5	10.0	6.35	4.5	20	120~3000	真空~4.0	30	125
10	3/8"	ORVB-10PS-cm	10.0	15.0	9.52	7.4	25	120~3000	真空~3.0	45	180
15	1/2"	ORVB-15PS-cm	12.0	17.5	12.7	10.3	30	120~3000	真空~2.0	45	185

※型番の長さはcmでご指定下さい。例) ORVB-8PS-20

パイプエンドタイプ（ワームフリーフレックス®）

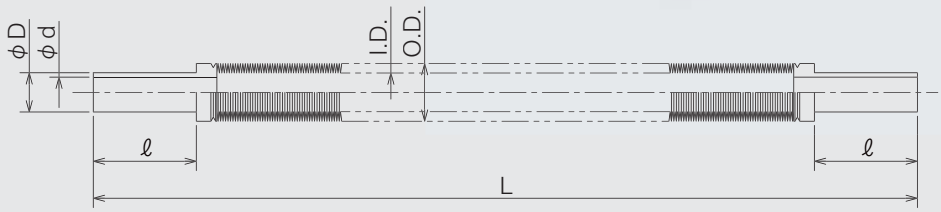
■特徴

●ワームフリーフレックス®（P.9）を使用したパイプエンドタイプ。
●非常に柔軟で、曲げ耐久性に富んでいます。
●繰り返し稼働する配管に適しています。

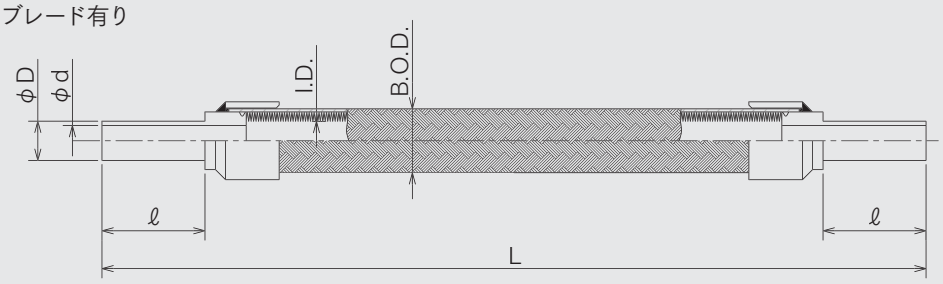
■標準仕様

材 質	チューブ SUS316L
	パイプエンド SUS316L
	ブレード SUS304
使用圧力	表参照
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

ブレード無し



ブレード有り



■ブレード無し　標準寸法

呼称径（A）	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力（MPa）	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORV-8WF-cm	4.8	9.0	6.35	4.5	20	70～3000	真空~0.5	30	60
10	3/8"	ORV-10WF-cm	9.4	14.0	9.52	7.4	25	80～3000	真空~0.3	45	65
15	1/2"	ORV-15WF-cm	11.5	16.5	12.7	10.3	30	90～3000	真空~0.2	45	70

※型番の長さはcmでご指定下さい。例）ORV-8WF-20

■ブレード有り　標準寸法

呼称径（A）	継手規格	型 番	I.D.	B.O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力（MPa）	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORVB-8WF-cm	4.8	10.5	6.35	4.5	20	120~3000	真空~14.9	30	60
10	3/8"	ORVB-10WF-cm	9.4	15.5	9.52	7.4	25	120~3000	真空~11.0	45	65
15	1/2"	ORVB-15WF-cm	11.5	18	12.7	10.3	30	120~3000	真空~10.0	45	70

※型番の長さはcmでご指定下さい。例）ORVB-8WF-20

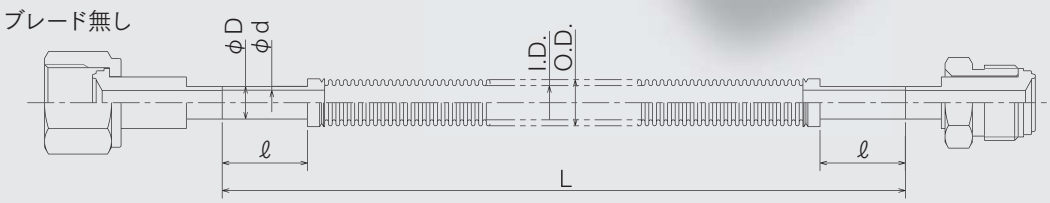
パイプエンドタイプ（メタルシール型）

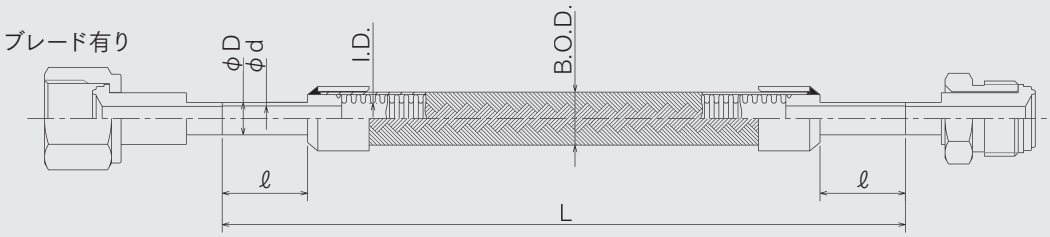
■標準仕様

材質	チューブ SUS316L
	パイプエンド SUS316L
	ブレード SUS304
使用圧力	表参照
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●この型式は、パイプエンドタイプにメタルシール型継手を取り付けたものです。
●継手の型式は、ご指定ください。





■ブレード無し　標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力(MPa)	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORV-8PS-cm-継手形式	5.5	8.5	6.35	4.5	20	70~3000	真空~0.5	30	125
10	3/8"	ORV-10PS-cm-継手形式	10.0	13.5	9.52	7.4	25	80~3000	真空~0.5	45	180
15	1/2"	ORV-15PS-cm-継手形式	12.0	16.0	12.7	10.3	30	90~3000	真空~0.5	45	185

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-8PS-20-継手形式
※継手形式は、メーカーの型番をご指定下さい。

■ブレード有り　標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	B.O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力(MPa)	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORVB-8PS-cm-継手形式	5.5	10.0	6.35	4.5	20	120~3000	真空~4.0	30	125
10	3/8"	ORVB-10PS-cm-継手形式	10.0	15.0	9.52	7.4	25	120~3000	真空~3.0	45	180
15	1/2"	ORVB-15PS-cm-継手形式	12.0	17.5	12.7	10.3	30	120~3000	真空~2.0	45	185

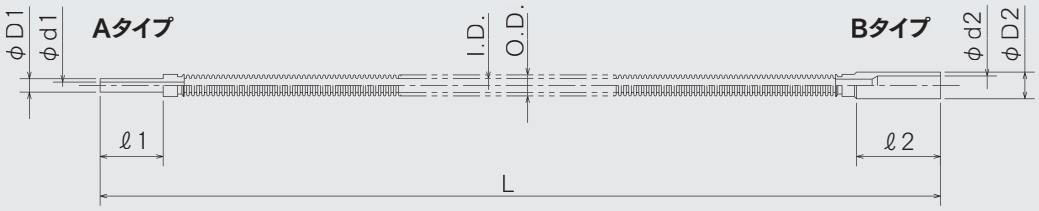
※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORVB-8PS-20-継手形式
※継手形式は、メーカーの型番をご指定下さい。

3Aスーパーミニフレックス

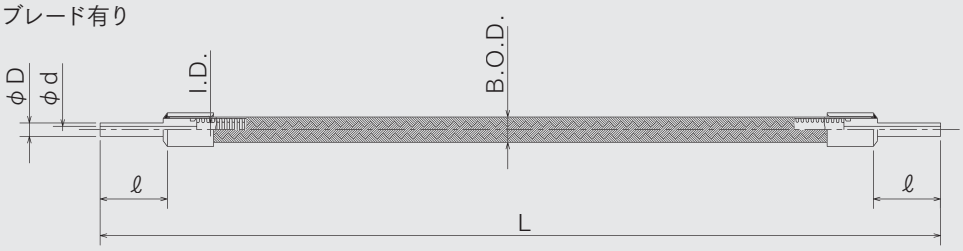
■標準仕様

材質	チューブ SUS316L
	パイプエンド SUS316L
	ブレード SUS304
使用圧力	表参照
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

ブレード無し



ブレード有り



■ブレード無し　標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D_1	d_1	ℓ_1	D_2	d_2	ℓ_2	L	使用圧力(MPa)	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
3	1/8"	ORV-3PS-cm-A(B)	3.3	5.0	3.18	1.6	15	6.35	4.5	20	100~2000	真空~0.5	10	75

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-3PS-20-A
※継手はAタイプ、Bタイプどちらかご指定下さい。他形状の継手も製作可能です。

■ブレード有り　標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	B.O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力(MPa)	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
3	1/8"	ORVB-3PS-cm-A	3.3	6.0	3.18	1.6	15	100~2000	真空~6.1	10	75

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORVB-3PS-20-A
※製作はAタイプのみです。

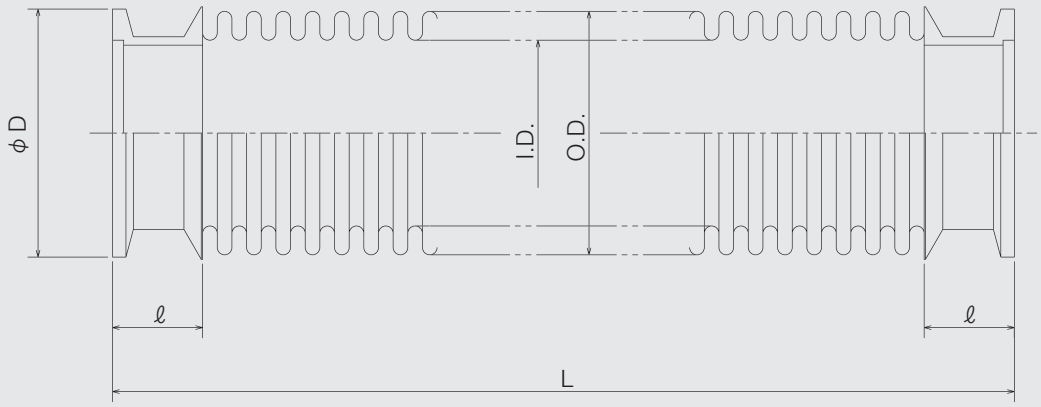
NWフランジタイプ

■標準仕様

材質	チューブ SUS316L
	NWフランジ SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●NW125以上についても製作致します。
●ブレード有りも製作致します。(型番ORVB−となります)
●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の長さも製作致します。



■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型番	I.D.	O.D.	D	ℓ	L	最小曲げ半径	
								固定曲げ	くり返し曲げ
15	NW10	ORV-10C-cm	12.0	16.0	30	20	100～2000	45	185
20	NW16	ORV-16C-cm	21.5	29.5	30	20	100～2000	50	210
25	NW25	ORV-25C-cm	26.5	36.0	40	20	100～2000	70	240
40	NW40	ORV-40C-cm	41.2	54.0	55	20	100～2000	100	330
50	NW50	ORV-50C-cm	50.5	65.0	75	20	100～2000	130	365
65	NW63	ORV-63C-cm	65.5	80.5	87	20	100～2000	170	545
80	NW80	ORV-80C-cm	77.5	98.0	114	25	100～2000	200	600
100	NW100	ORV-100C-cm	102.0	127.0	134	25	100～2000	240	750

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-80C-20

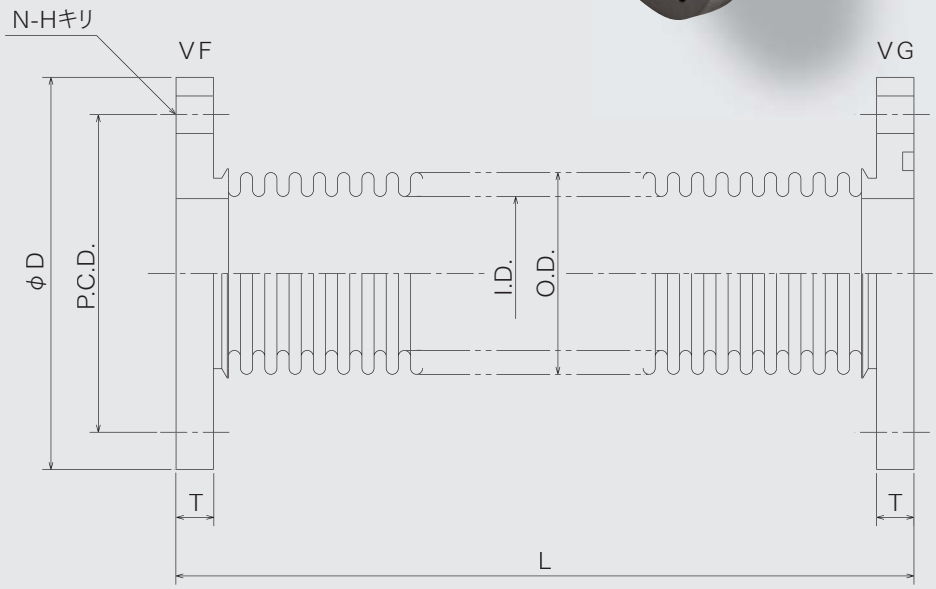
JISフランジタイプ（固定）

■標準仕様

材質	チューブ SUS304, SUS316L
	フランジ SUS304, SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●ブレード有りも製作致します。(型番ORVB−となります)
●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の長さも製作致します。



■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型番	I.D.	O.D.	D	T	P.C.D.	N-H	L	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
20	VG20/VF20	ORV-20F-cm	21.5	29.5	80	8	60	4-10	100～2000	50	210
25	VG25/VF25	ORV-25F-cm	26.5	36.0	90	8	70	4-10	100～2000	70	240
40	VG40/VF40	ORV-40F-cm	41.2	54.0	105	10	85	4-10	100～2000	100	330
50	VG50/VF50	ORV-50F-cm	50.5	65.0	120	10	100	4-10	100～2000	130	365

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-20F-20

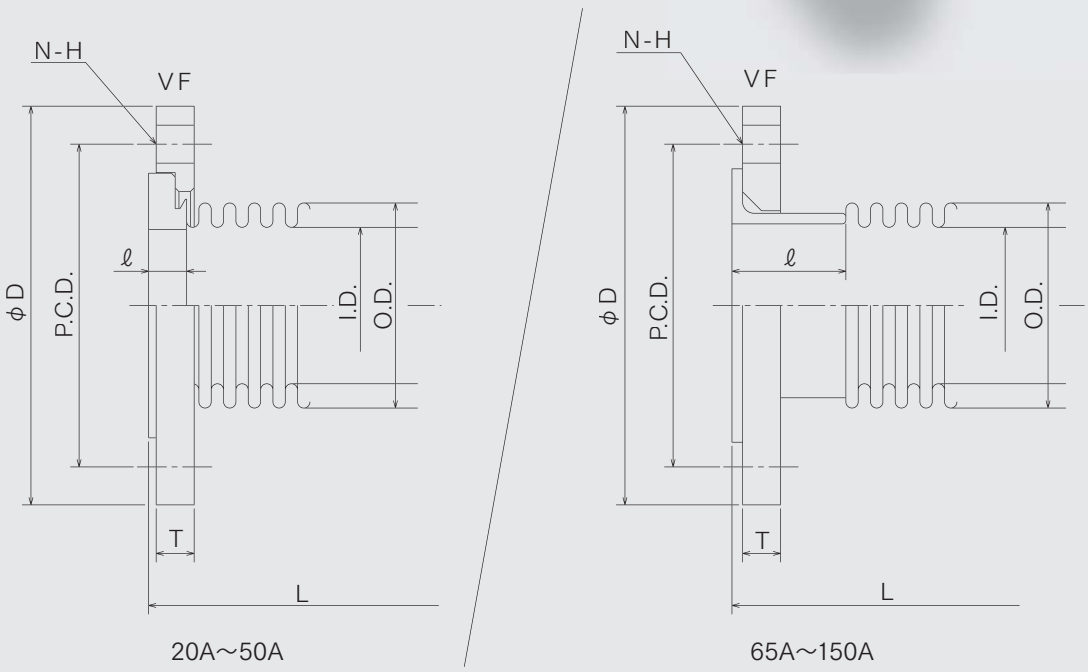
JISフランジタイプ(片ルーズ)

■標準仕様

材質	チューブ SUS304, SUS316L
	フランジ SUS304, SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●ブレード有りも製作致します。(型番ORVB−となります)
●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の長さも製作致します。
●VGルーズも製作致します。
●両端ルーズも製作致します。



■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型番	I.D.	O.D.	D	T	P.C.D.	N-H	ℓ	L	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
20	VG20/VF20	ORV-20FL-cm	21.5	29.5	80	8	60	4-10	9	100～2000	50	210
25	VG25/VF25	ORV-25FL-cm	26.5	36.0	90	8	70	4-10	9	100～2000	70	240
40	VG40/VF40	ORV-40FL-cm	41.2	54.0	105	10	85	4-10	10	100～2000	100	330
50	VG50/VF50	ORV-50FL-cm	50.5	65.0	120	10	100	4-10	10	100～2000	130	365
65	VG65/VF65	ORV-65FL-cm	65.0	82.0	145	10	120	4-12	50	200～2000	170	545
80	VG80/VF80	ORV-80FL-cm	77.5	98.0	160	12	135	4-12	50	200～2000	200	600
100	VG100/VF100	ORV-100FL-cm	102.0	127.0	185	12	160	8-12	50	200～2000	240	750
125	VG125/VF125	ORV-125FL-cm	127.0	152.0	210	12	185	8-12	50	200～2000	300	930
150	VG150/VF150	ORV-150FL-cm	151.0	180.0	235	12	210	8-12	50	200～2000	350	970

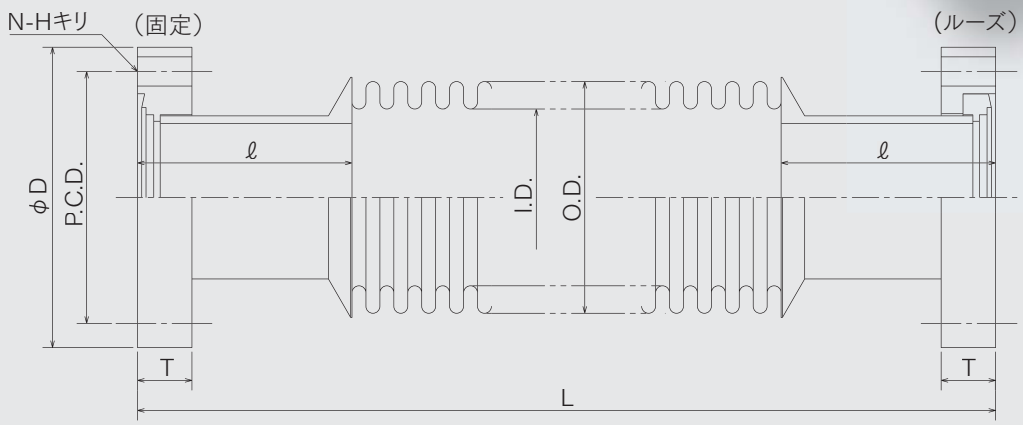
※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-20FL-20

コンフラットフランジタイプ

■標準仕様

材質	チューブ SUS304, SUS316L
	フランジ SUS304L, SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考
●ブレード有りも製作致します。（型番ORVB−となります）
●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の長さも製作致します。



■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	T	P.C.D.	N-H	ℓ	L	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
20	ICF34	ORV-20CF-cm	21.5	29.5	34	7.5	27.0	6-4.5	25	200~2000	50	210
25	ICF70	ORV-25CF-cm	26.5	36.0	70	12.7	58.7	6-6.8	30	200~2000	70	240
32	ICF70	ORV-32CF-cm	33.5	44.0	70	12.7	58.7	6-6.8	30	200~2000	80	280
40	ICF70	ORV-40CF-cm	41.2	54.0	70	12.7	58.7	6-6.8	50	200~2000	100	330
50	ICF114	ORV-50CF-cm	50.5	65.0	114	17.5	92.1	8-8.5	52.5	200~2000	130	365

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-20CF-20
※フランジは、固定かルーズどちらかをご指定下さい。

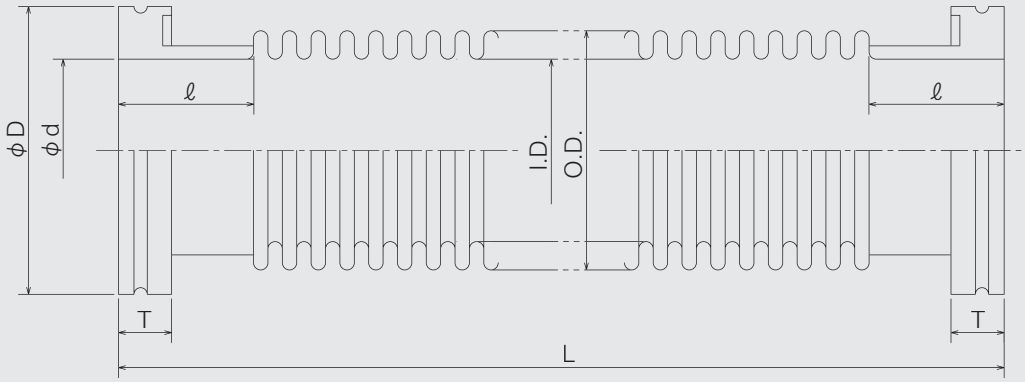
ISO-MFフランジタイプ

■標準仕様

材質	チューブ SUS304, SUS316L
	フランジ SUS304, SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●ブレード有りも製作致します。(型番ORVB−となります)
●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の長さも製作致します。



■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	T	d	ℓ	L	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
65	ISO-MF63	ORV-63MF-cm	65.5	80.5	95	12	70.2	25	200~2000	170	545
80	ISO-MF80	ORV-80MF-cm	77.5	98.0	110	12	83.2	25	200~2000	200	600
100	ISO-MF100	ORV-100MF-cm	102.0	127.0	130	12	102.2	25	200~2000	240	750
125	ISO-MF125	ORV-125MF-cm	127.0	152.0	155	12	127.2	25	200~2000	300	930
150	ISO-MF160	ORV-160MF-cm	151.0	180.0	180	12	153.2	30	200~2000	350	970

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-63MF-20

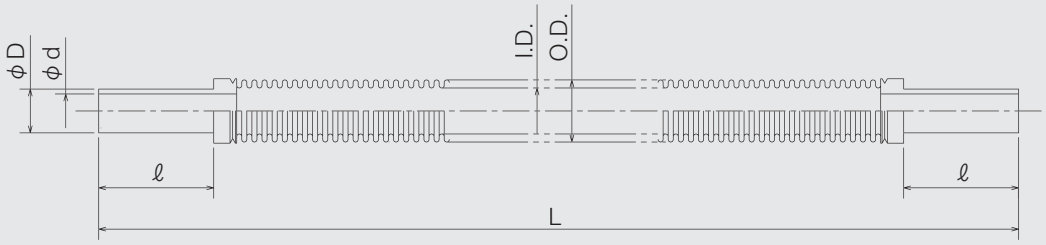
パイプエンドタイプ（ハステロイC-22相当）

■特徴

●薄肉のフレキシブルチューブに耐食性の優れたニッケル合金（ハステロイC-22相当）を使用。

■標準仕様

材質	チューブ ニッケル合金（ハステロイC-22相当）
	パイプエンド SUS316L、ニッケル合金
使用圧力	真空～0.5MPa
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下



■標準寸法

呼称径（A）	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	d	ℓ	L	最小曲げ半径	
									固定曲げ	くり返し曲げ
8	1/4"	ORV-8PH-cm	5.5	8.5	6.35	4.5	20	70~3000	40	130
10	3/8"	ORV-10PH-cm	10.0	13.5	9.52	7.4	25	80~3000	50	190
15	1/2"	ORV-15PH-cm	12.0	16.0	12.7	10.3	30	90~3000	50	200

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-8PH-20

NWフランジタイプ（ハステロイC-22相当）

■特徴

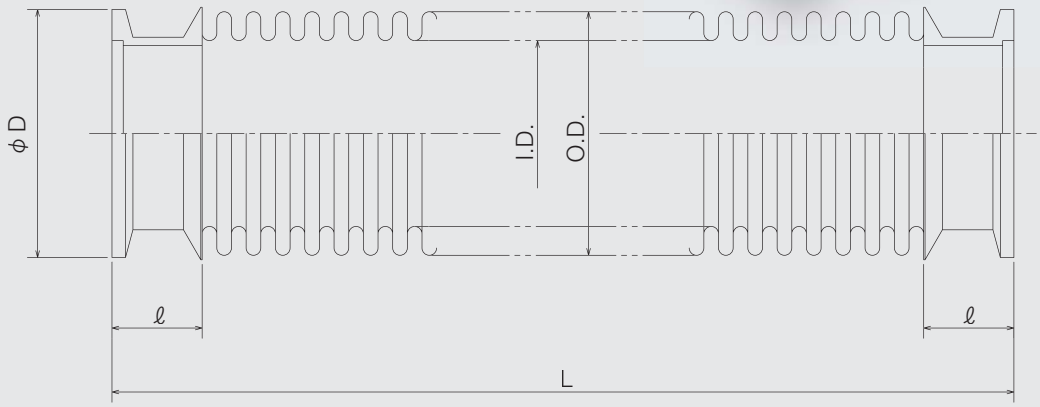
●薄肉のフレキシブルチューブに耐食性の優れたニッケル合金（ハステロイC-22相当）を使用。

■標準仕様

材質	チューブ ニッケル合金（ハステロイC-22相当）
	NWフランジ SUS316L、ニッケル合金
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。



■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型番	I.D.	O.D.	D	ℓ	L	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
15	NW10	ORV-10C-cm-C22	12.0	16.0	30	20	100~2000	50	200
20	NW16	ORV-16C-cm-C22	21.5	28.5	30	20	100~2000	60	240
25	NW25	ORV-25C-cm-C22	26.5	35.0	40	20	100~2000	70	250
40	NW40	ORV-40C-cm-C22	41.2	51.5	55	20	100~2000	80	330
50	NW50	ORV-50C-cm-C22	50.5	62.5	75	20	100~2000	90	390

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-10C-20-C22

NWフランジタイプ（コーティング仕様）

■特徴

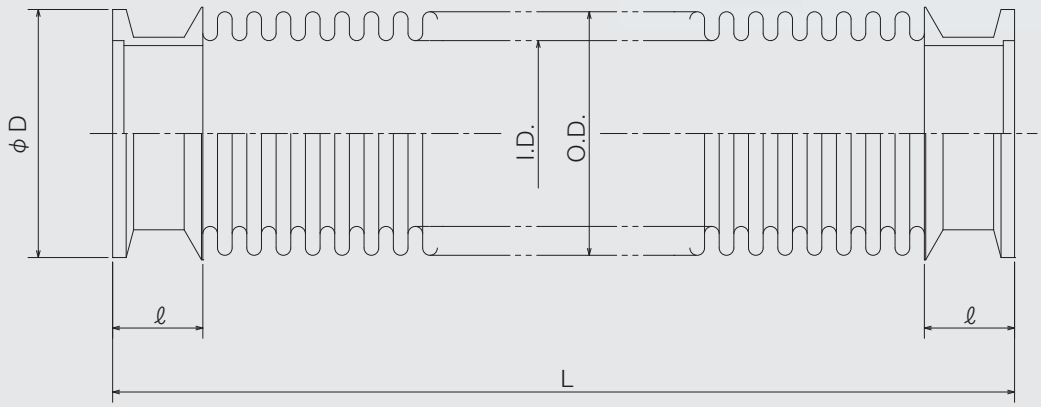
●表面に特殊コーティングがほどこされている為、耐食性に優れています。特に塩素系腐食性ガスに対して有効です。
●コーティングはクリーンエス(昭和電工)仕様です。

■標準仕様

材質	チューブ SUS304, SUS316L
	NWフランジ SUS304
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。



■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	ℓ	L	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
15	NW10	ORV-10C-cmCS	12.0	16.0	30	20	100~1000	45	185
20	NW16	ORV-16C-cmCS	21.5	29.5	30	20	100~1000	50	210
25	NW25	ORV-25C-cmCS	26.5	36.0	40	20	100~1000	70	240
40	NW40	ORV-40C-cmCS	41.2	54.0	55	20	100~1000	100	330
50	NW50	ORV-50C-cmCS	50.5	65.0	75	20	100~1000	130	365

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-10C-20CS

Clear Flow Flex®/クリアフローフレックス®（乱流抑制型低振動フレキシブルチューブ）

■特徴

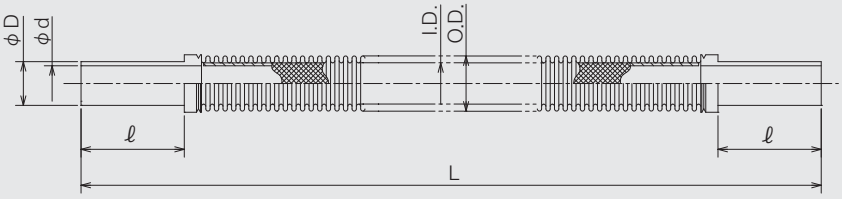
『*Clear Flow Flex*®/クリアフローフレックス®』は、柔軟性のある特殊なスリーブを内装したフレキシブルチューブです。
従来品の性能を損なうことなく、乱流を抑えて流体の通過で発生する振動・通過音を軽減することができます。
『クリアフローフレックス』は、振動・通過音を嫌う分光器・電子顕微鏡・医療設備・精密機器などの配管に適しています。

国立研究開発法人理化学研究所
公益財団法人高輝度光科学研究センター
大阪ラセン管工業株式会社
共同特許取得済

■標準仕様

材 質	チューブ SUS316L
	パイプエンド SUS316L
	スリーブ アルミナ繊維
仕様	使用圧力 下記表参照
	使用温度 -196℃～40℃
	許容リーク量 1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec

ブレード無し



■ブレード無し　標準寸法　（単位：mm）

呼称径 (A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	D	d	ℓ	L	使用圧力 (MPa)	最小曲げ半径 固定曲げ	最小曲げ半径 くり返し曲げ
8	1/4"	ORV-8CFF-cm	5.5	8.5	6.35	4.5	20	70～2000	真空～0.5	30	125
10	3/8"	ORV-10CFF-cm	10.0	13.5	9.52	7.4	25	80～2000	真空～0.5	45	180
15	1/2"	ORV-15CFF-cm	12.0	16.0	12.7	10.3	30	90～2000	真空～0.5	45	185

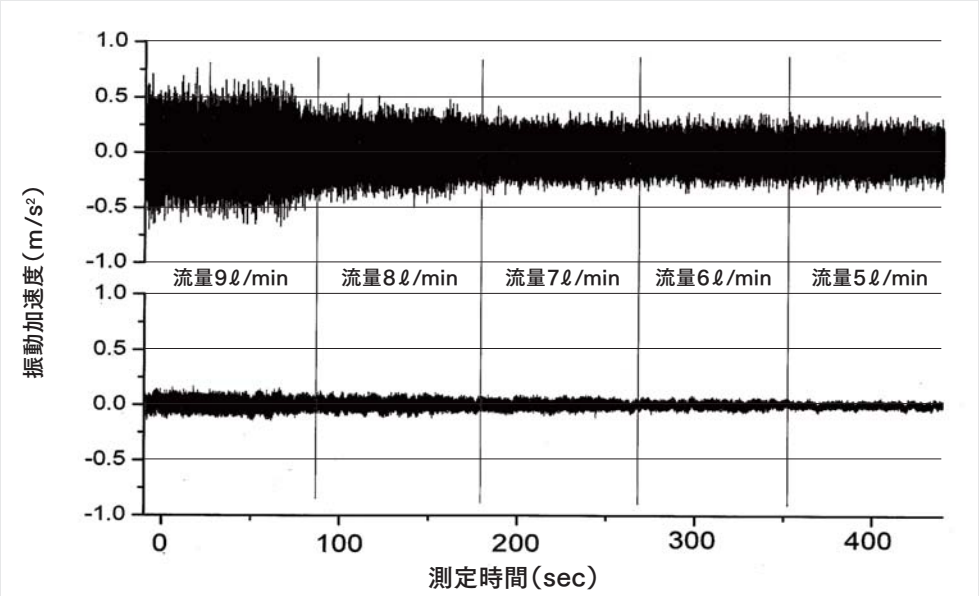
※型番の長さはｃｍでご指定ください。例）ORV-8CFF-cm
※ブレード有りも製作致します。

実験データ

水流（室温）による振動加速度の測定結果

15A-600Lフレキシブルチューブ中央部で測定

データ提供：（財）高輝度光科学研究センター



従来品

Clear Flow Flex®

ヒートフレックス

■特徴

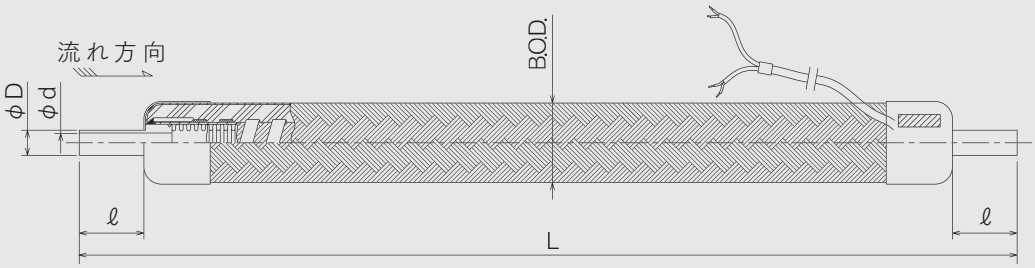
●温度分布が均一で、安定した保温、加熱が得られます。
●内管のチューブ及びパイプエンドはSUS316L製で、優れた耐熱性と耐食性に合わせ、完全気密性（Heテスト1.33×10^{-10}Pa･m^3／sec）を得ることができ、H_2やＨｅガスなどの使用に最適です。
●曲げ半径が小さく、柔軟性に富んでいます。
●過昇温防止策として、サーモヒューズを内蔵しています。

■標準仕様

電源電圧	AC100V
使用圧力	表参照
使用温度	MAX200℃
温度センサ	熱伝対CA(K)タイプ
リード線長さ	2000㎜

■備考

●電源電圧100V以外も製作可能です。
●使用温度200℃以上も製作可能です。
●温度センサー熱電対CC(T)タイプも製作可能です。
●リード線長さも変更可能です。



※図面はサーモヒューズ内蔵タイプです。

■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型番	D	d	(B.O.D.)	ℓ	L	使用圧力(MPa)	最小曲げ半径	1mあたりの消費電力
3	1/8"	HFB-3PS-cm	3.18	1.6	23	15	500～2000	真空～4.2	20	110W
8	1/4"	HFB-8PS-cm	6.35	4.5	23	20	500～2000	真空～2.8	60	120W
10	3/8"	HFB-10PS-cm	9.52	7.4	33	25	500～2000	真空～2.1	90	130W
15	1/2"	HFB-15PS-cm	12.7	10.3	45	30	500～2000	真空～1.4	90	150W
20	3/4"	HFB-20PS-cm	19.05	15.7	53	40	500～2000	真空～1.0	100	250W

※型番の長さはcmでご指定ください。

トランスファーチューブ（真空断熱二重管フレキシブルチューブ）

■特徴

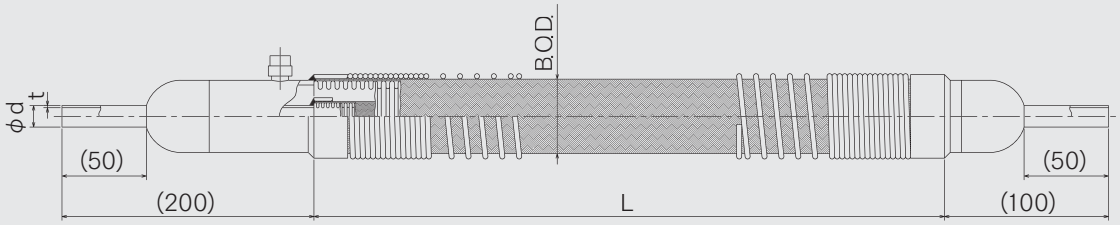
●非常に柔軟性に富んでいます。
●断熱性能が非常に優れており、内部流体の蒸発を最小限に抑えることができます。

■標準仕様

材質	内管 SUS316L
	外管 SUS304
使用圧力	MAX　1.0MPa
使用温度	MIN -200℃
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●使用圧力1MPa以上での設計・製作も可能です。
●L以外の長さも製作致します。



■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型 番	d	t	(B.O.D.)	L	最小 曲げ半径
8	1/4"	ORV-8TR-cm	6.35	1.0	35.5	1000～3000	250
10	3/8"	ORV-10TR-cm	9.52	1.0	44.0	1000～3000	300
15	1/2"	ORV-15TR-cm	12.7	1.24	44.0	1000～3000	300

※型番の長さはcmでご指定下さい。例)ORV-10TR-200

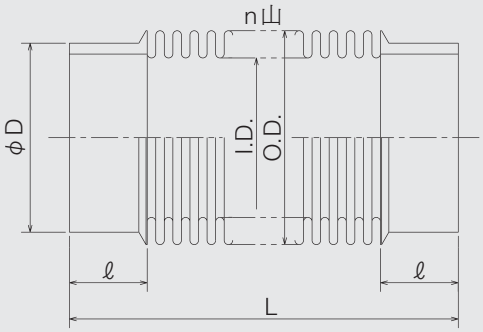
パイプエンドタイプ

■標準仕様

材質	ベローズ SUS316L
	パイプエンド SUS304、SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の寸法も製作致します。



■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型番	I.D.	O.D.	t	n(山)	D	ℓ	L
20	15A	ORV-15PB-8	20.5	28.5	0.15	18	21.7	20	80
20	20A	ORV-20PB-8	20.5	28.5	0.15	18	27.2	20	80
25	25A	ORV-25PB-8	26.0	37.0	0.15	13	34.0	20	80
40	32A	ORV-32PB-10	41.0	55.0	0.15	13	42.7	20	100
40	40A	ORV-40PB-10	41.0	55.0	0.15	13	48.6	20	100
50	50A	ORV-50PB-10	51.0	65.0	0.2	13	60.5	20	100
65	65A	ORV-65PB-12	63.0	83.0	0.25	16	76.3	20	120
80	80A	ORV-80PB-15	80.0	103.0	0.25	18	89.1	25	150
100	100A	ORV-100PB-15	104.0	127.0	0.25	15	114.3	25	150
150	150A	ORV-150PB-15	150.0	175.0	0.3	13	165.2	25	150
200	200A	ORV-200PB-15	205.0	230.0	0.3	13	216.3	25	150

tはベローズの板厚

■性能表

呼称径(A)	継手規格	型番	変位量(mm)		バネ定数(N/mm)	
			軸方向	軸直角方向	軸方向	軸直角方向
20	15A	ORV-15PB-8	±4.5	±2.5	19.3	10.8
20	20A	ORV-20PB-8	±4.5	±2.5	19.3	10.8
25	25A	ORV-25PB-8	±6.5	±2.5	13.2	13.1
40	32A	ORV-32PB-10	±10.5	±4.0	9.0	9.5
40	40A	ORV-40PB-10	±10.5	±4.0	9.0	9.5
50	50A	ORV-50PB-10	±8.5	±2.5	26.1	40.4
65	65A	ORV-65PB-12	±14.5	±5.0	20.3	27.6
80	80A	ORV-80PB-15	±21.0	±7.5	14.8	19.0
100	100A	ORV-100PB-15	±19.0	±5.5	20.4	41.7
150	150A	ORV-150PB-15	±17.0	±3.0	44.0	188.9
200	200A	ORV-200PB-15	±17.0	±2.5	58.0	423.1

※変位量は、軸方向・軸直角方向、それぞれ単独での数値

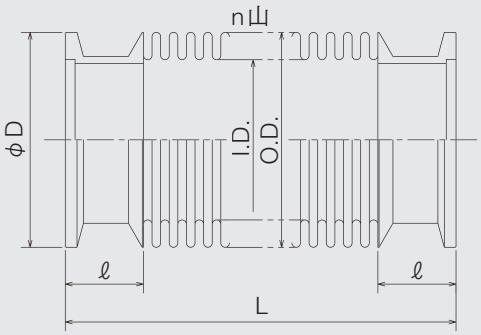
NWフランジタイプ

■標準仕様

材質	ベローズ SUS316L
	NWフランジ SUS304、SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の寸法も製作致します。



■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	t	n(山)	D	ℓ	L
20	NW16	ORV-16CB-8	20.5	28.5	0.15	18	30	20	80
25	NW25	ORV-25CB-8	26.0	37.0	0.15	13	40	20	80
40	NW40	ORV-40CB-10	41.0	55.0	0.15	13	55	20	100
50	NW50	ORV-50CB-10	51.0	65.0	0.2	13	75	20	100
65	NW63	ORV-63CB-12	63.0	83.0	0.25	16	87	20	120
80	NW80	ORV-80CB-15	80.0	103.0	0.25	18	114	25	150
100	NW100	ORV-100CB-15	104.0	127.0	0.25	15	134	25	150
150	NW160	ORV-160CB-15	150.0	175.0	0.3	13	190	25	150
200	NW200	ORV-200CB-15	205.0	230.0	0.3	13	252	25	150

tはベローズの板厚

■性能表

呼称径(A)	継手規格	型 番	変位量(mm)		バネ定数(N/mm)	
			軸方向	軸直角方向	軸方向	軸直角方向
20	NW16	ORV-16CB-8	±4.5	±2.5	19.3	10.8
25	NW25	ORV-25CB-8	±6.5	±2.5	13.2	13.1
40	NW40	ORV-40CB-10	±10.5	±4.0	9.0	9.5
50	NW50	ORV-50CB-10	±8.5	±2.5	26.1	40.4
65	NW63	ORV-63CB-12	±14.5	±5.0	20.3	27.6
80	NW80	ORV-80CB-15	±21.0	±7.5	14.8	19.0
100	NW100	ORV-100CB-15	±19.0	±5.5	20.4	41.7
150	NW160	ORV-160CB-15	±17.0	±3.0	44.0	188.9
200	NW200	ORV-200CB-15	±17.0	±2.5	58.0	423.1

※変位量は、軸方向・軸直角方向、それぞれ単独での数値

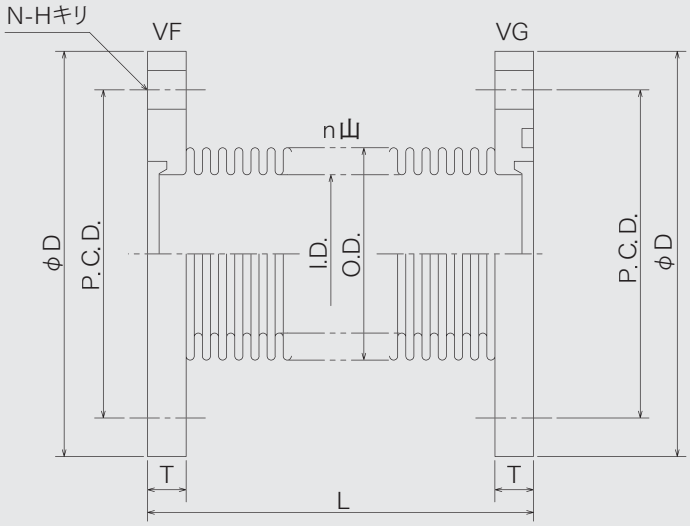
JISフランジタイプ

■標準仕様

材質	ベローズ SUS316L
	フランジ SUS304、SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

- ●縮み防止用スタッドボルト付も製作致します。
- ●350A以上についても製作致します。
- ●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
- ●L以外の寸法も製作致します。



■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	t	n(山)	D	T	P.C.D.	N-H	L
25	VG25/VF25	ORV-25B-8	26.0	37.0	0.15	22	90	8	70	4-10	80
40	VG40/VF40	ORV-40B-10	41.0	55.0	0.15	19	105	10	85	4-10	100
50	VG50/VF50	ORV-50B-10	51.0	65.0	0.2	19	120	10	100	4-10	100
65	VG65/VF65	ORV-65B-10	63.0	83.0	0.25	17	145	10	120	4-12	100
80	VG80/VF80	ORV-80B-12	80.0	103.0	0.25	18	160	12	135	4-12	120
100	VG100/VF100	ORV-100B-12	104.0	127.0	0.25	15	185	12	160	8-12	120
125	VG125/VF125	ORV-125B-12	126.0	151.0	0.3	14	210	12	185	8-12	120
150	VG150/VF150	ORV-150B-15	150.0	175.0	0.3	18	235	12	210	8-12	150
200	VG200/VF200	ORV-200B-15	205.0	230.0	0.3	16	300	16	270	8-15	150
250	VG250/VF250	ORV-250B-15	254.0	290.0	0.3	9	350	16	320	12-15	150
300	VG300/VF300	ORV-300B-20	305.0	340.0	0.3	12	400	16	370	12-15	200

t はベローズの板厚

■性能表

呼称径(A)	継手規格	型 番	変位量(mm)		バネ定数 (N/mm)	
			軸方向	軸直角方向	軸方向	軸直角方向
25	VG25/VF25	ORV-25B-8	±11.0	±7.5	7.8	2.7
40	VG40/VF40	ORV-40B-10	±15.5	±9.0	6.1	3.1
50	VG50/VF50	ORV-50B-10	±12.5	±6.0	17.9	13.0
65	VG65/VF65	ORV-65B-10	±15.5	±5.5	19.1	23.1
80	VG80/VF80	ORV-80B-12	±21.0	±7.5	14.8	19.0
100	VG100/VF100	ORV-100B-12	±19.0	±5.5	20.4	41.7
125	VG125/VF125	ORV-125B-12	±18.0	±4.0	35.3	100.4
150	VG150/VF150	ORV-150B-15	±23.0	±6.5	31.8	71.2
200	VG200/VF200	ORV-200B-15	±21.5	±4.0	47.2	226.9
250	VG250/VF250	ORV-250B-15	±24.5	±3.5	30.9	229.5
300	VG300/VF300	ORV-300B-20	±33.0	±5.5	28.5	145.1

※変位量は、軸方向・軸直角方向、それぞれ単独での数値

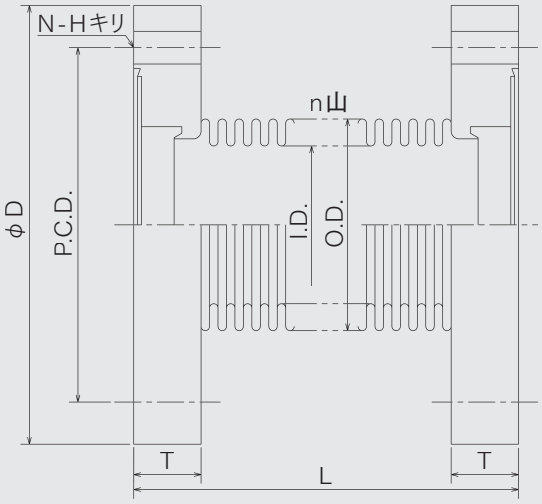
コンフラットフランジタイプ

■標準仕様

材質	ベローズ SUS316L
	フランジ SUS304L, SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●150A以上についても製作致します。
●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の寸法も製作致します。



■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	t	n (山)	D	T	P.C.D.	N-H	L
25	ICF70	ORV-25CFB-8	26.0	37.0	0.15	19	70	12.7	58.7	6-6.8	80
50	ICF114	ORV-50CFB-10	51.0	65.0	0.2	15	114	17.5	92.1	8-8.5	100
80	ICF152	ORV-80CFB-12	80.0	103.0	0.25	15	152	20	130.2	16-8.5	120
125	ICF203	ORV-125CFB-12	126.0	151.0	0.3	11	203	22	181	20-8.5	120

tはベローズの板厚

■性能表

呼称径 (A)	継手規格	型 番	変位量(mm)		バネ定数 (N/mm)	
			軸方向	軸直角方向	軸方向	軸直角方向
25	ICF70	ORV-25CFB-8	±9.5	±5.5	9.1	4.2
50	ICF114	ORV-50CFB-10	±9.5	±3.5	22.6	26.4
80	ICF152	ORV-80CFB-12	±17.5	±5.0	17.7	32.8
125	ICF203	ORV-125CFB-12	±14.0	±2.5	44.9	206.8

※変位量は、軸方向・軸直角方向、それぞれ単独での数値

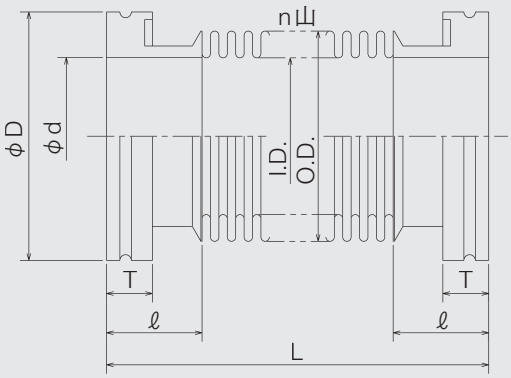
ISO-MFフランジタイプ

■標準仕様

材質	ベローズ SUS316L
	フランジ SUS304, SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●加圧側許容圧力はお問合せ下さい。
●L以外の寸法も製作致します。



■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	t	n (山)	D	T	d	ℓ	L
65	ISO-MF63	ORV-63MFB-12	63.0	83.0	0.25	14	95	12	70.2	25	120
80	ISO-MF80	ORV-80MFB-12	80.0	103.0	0.25	12	110	12	83.2	25	120
100	ISO-MF100	ORV-100MFB-12	104.0	127.0	0.25	10	130	12	102.2	25	120
150	ISO-MF160	ORV-160MFB-20	150.0	175.0	0.3	18	180	12	153.2	30	200
200	ISO-MF200	ORV-200MFB-20	205.0	230.0	0.3	18	240	12	213.2	30	200

t はベローズの板厚

■性能表

呼称径 (A)	継手規格	型 番	変位量(mm)		バネ定数 (N/mm)	
			軸方向	軸直角方向	軸方向	軸直角方向
65	ISO-MF63	ORV-63MFB-12	±12.5	±3.5	23.2	41.2
80	ISO-MF80	ORV-80MFB-12	±14.0	±3.0	22.1	64.0
100	ISO-MF100	ORV-100MFB-12	±12.5	±2.0	30.5	140.7
150	ISO-MF160	ORV-160MFB-20	±23.5	±6.5	31.8	71.2
200	ISO-MF200	ORV-200MFB-20	±24.0	±5.0	41.9	159.3

※変位量は、軸方向・軸直角方向、それぞれ単独での数値

JISフランジタイプ/ライトフリーベローズ®

■特徴

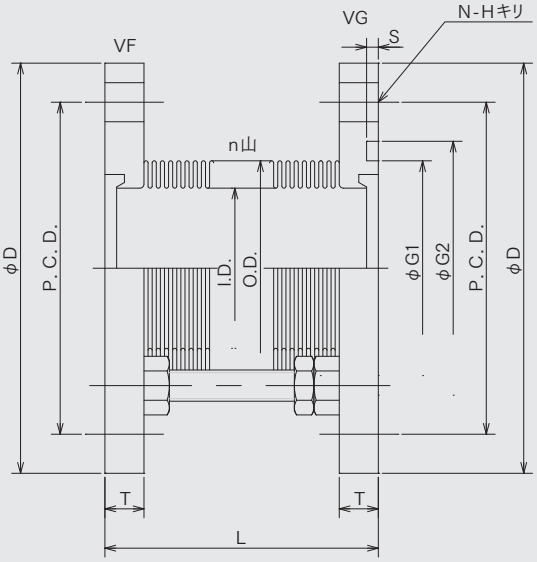
●極薄肉のライトフリーベローズ®（P.12）を使用した
JISフランジタイプのベローズです。
●非常に柔軟性に富んでいます。

■標準仕様

材質	ベローズSUS316L
	フランジSUS304、SUS316L
使用圧力	真空～大気圧
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考

●このベローズは加圧では使用できません。
●その他規格フランジ・特殊継手等の対応も可能です。
●L以外の寸法も製作いたします。
●製品改良の為、予告なく仕様変更することがあります。



ライトフリーベローズ®　　弊社従来品ベローズ

■標準寸法

呼称径(A)	継手規格	型番	I.D.	O.D.	t	n(山)	D	T	P.C.D	N-H	G1	G2	S	L
100	VG100/VF100	ORV-100B-LF- 9	103.0	127.0	0.2	21	185	12	160	8-12	120	130	3.0	90
125	VG125/VF125	ORV-125B-LF- 9	125.0	151.0	0.2	19	210	12	185	8-12	150	160	3.0	90
150	VG150/VF150	ORV-150B-LF- 9	149.0	175.0	0.2	18	235	12	210	8-12	175	185	3.0	90
200	VG200/VF200	ORV-200B-LF-10	204.0	230.0	0.2	18	300	16	270	8-15	225	241	4.5	100
250	VG250/VF250	ORV-250B-LF-12	251.5	284.0	0.2	20	350	16	320	12-15	275	291	4.5	120
300	VG300/VF300	ORV-300B-LF-12	302.5	335.0	0.2	20	400	16	370	12-15	325	341	4.5	120

tはベローズの板厚

■性能表

呼称径(A)	継手規格	型番	変位量(mm)		バネ定数(N/mm)	
			軸方向	軸直方向	軸方向	軸直方向
100	VG100/VF100	ORV-100B-LF- 9	±20	5	6.2	25.7
125	VG125/VF125	ORV-125B-LF- 9	±20	5	6.6	40.0
150	VG150/VF150	ORV-150B-LF- 9	±20	4	8.3	73.1
200	VG200/VF200	ORV-200B-LF-10	±20	3	11.3	170.2
250	VG250/VF250	ORV-250B-LF-12	±30	4	6.5	85.3
300	VG300/VF300	ORV-300B-LF-12	±30	3	7.8	145.4

※変位量は、軸方向・軸直角方向、それぞれ単独での数値

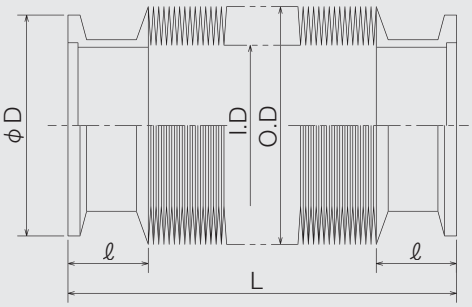
Pressup Bellows® /プレスアップベローズ

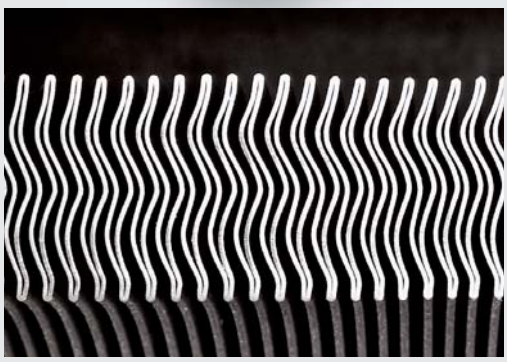
■特徴
●非常に柔軟性に富んでいます。
●従来の溶接ベローズ形状を、一体成形加工で実現しました。

■標準仕様

材質	ベローズ SUS316L
	NWフランジ SUS316L
使用圧力	真空～0.1MPa
許容リーク量	1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec 以下

■備考
●NWフランジ以外の取付も可能です。
●L以外の寸法も製作致します。





断面形状

■標準寸法

呼称径 (A)	継手規格	型 番	I.D.	O.D.	t	n (山)	D	ℓ	L
20	NW16	ORV-16C-PU-10	20.5	31.5	0.15	60	30	20	100
25	NW25	ORV-25C-PU-10	26.0	37.5	0.15	60	40	20	100
32	NW40	ORV-32C-PU-10	33.0	49.0	0.15	46	55	20	100
40	NW40	ORV-40C-PU-10	41.0	59.0	0.15	46	55	20	100
50	NW50	ORV-50C-PU-10	50.0	70.0	0.2	46	75	20	100
80	NW80	ORV-80C-PU-12	78.0	104.0	0.2	46	114	25	120
100	NW100	ORV-100C-PU-12	101.0	132.0	0.25	40	134	25	120

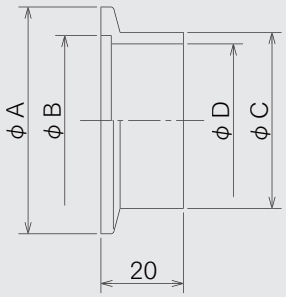
t はベローズの板厚

■性能表

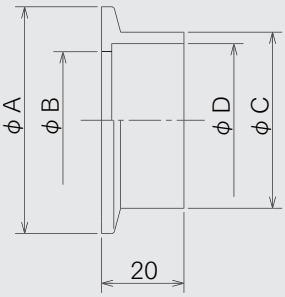
呼称径 (A)	継手規格	型 番	伸縮量 / 繰返し回数 (mm / 回以上)		伸縮量 / 繰返し回数 (mm / 回以上)		バネ定数 (N/mm)
20	NW16	ORV-16C-PU-10	+0, -30	1×10^3	+0, -15	1×10^5	2.6
25	NW25	ORV-25C-PU-10	+0, -30	1×10^3	+0, -15	1×10^5	2.3
32	NW40	ORV-32C-PU-10	+0, -30	1×10^4	+0, -15	1×10^5	2.0
40	NW40	ORV-40C-PU-10	+0, -30	1×10^4	+0, -15	1×10^5	1.7
50	NW50	ORV-50C-PU-10	+0, -30	1×10^4	+0, -15	1×10^6	3.1
80	NW80	ORV-80C-PU-12	+0, -30	1×10^5	+0, -15	1×10^6	2.1
100	NW100	ORV-100C-PU-12	+0, -30	1×10^6	+0, -15	1×10^6	3.8

継手配管一式

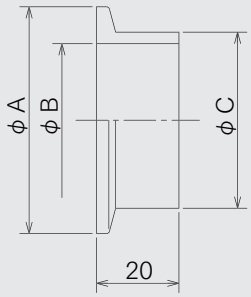
NWショートフランジ　小口径



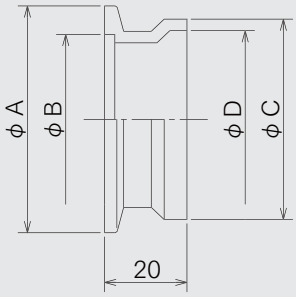
type①



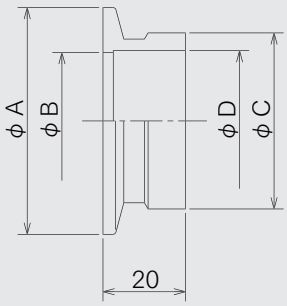
type②



type③



type④



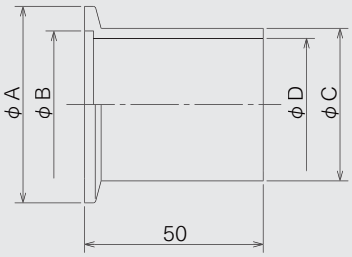
type⑤

■材質：SUS304,SUS316L

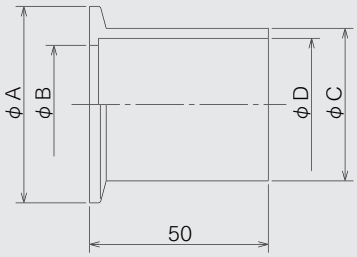
■標準寸法

型 番	A	B	C	D	type
NW 10F	30	12.2	13.8	10.0	①
NW 16F	30	17.2	21.7	17.5	⑤
NW 25F	40	26.2	27.2	23.0	①
NW 25FS	40	26.2	34.0	28.4	④
NW 40F	55	41.2	42.7	37.1	①
NW 40FS	55	41.2	48.6	43.0	④
NW 50F	75	52.2	60.5	54.9	②
NW 63F	87	70.2	76.3	70.2	③

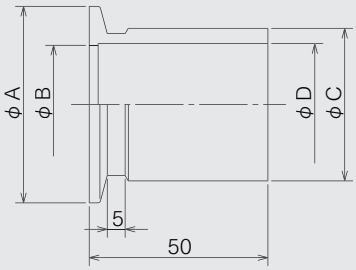
NWロングフランジ



type①



type②



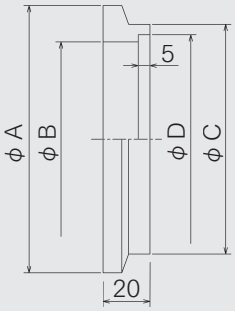
type③

■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	D	type
NW10FL	30	12.2	13.8	10.0	①
NW16FL	30	17.2	21.7	17.5	③
NW25FL	40	26.2	27.2	23.0	①
NW40FL	55	41.2	42.7	37.1	①
NW50FL	75	52.2	60.5	54.9	②

NWショートフランジ　大口径

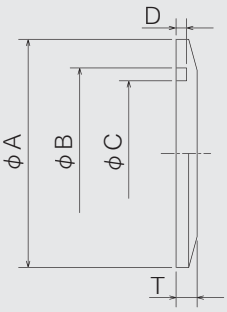


■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	D
NW80F	114	83.2	98	89.8
NW100F	134	102.2	118	114.8

NWブラインドフランジ

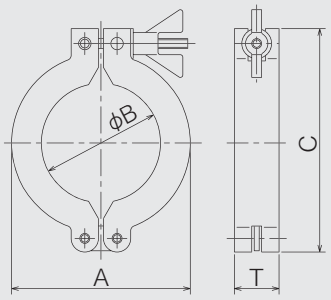


■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	D	T
NW10FB	30	12.2	6	2.5	5
NW16FB	30	17.2	11	2.5	5
NW25FB	40	26.2	20	2.5	5
NW40FB	55	41.2	35	2.5	5
NW50FB	75	52.2	46	2.5	5
NW63FB	87	70.2	64	2.5	5
NW80FB	114	83.2	73	6.5	11
NW100FB	134	102.2	92	6.5	11

NWクランプ

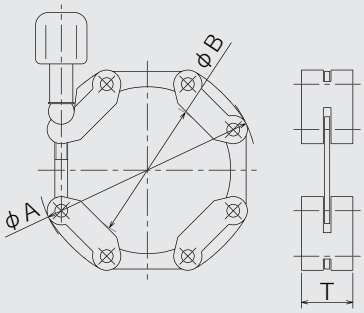


■材質：Aℓ+SUS

■標準寸法

型 番	A	B	C	T
NW10/16CL	42	20	61	17
NW25CL	52	30	72	17
NW40CL	70	44	90	17
NW50CL	94	62	123	25

NWチェーンクランプ　小口径

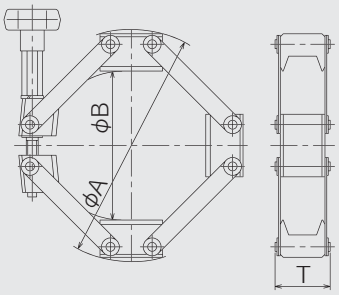


■材質：Aℓ+SUS

■標準寸法

型 番	A	B	T
NW10/16CLH	60	22	20
NW25CLH	70	32	20
NW40CLH	85	47	20
NW50CLH	105	67	20
NW63CLH	120	79	20

NWチェーンクランプ　大口径

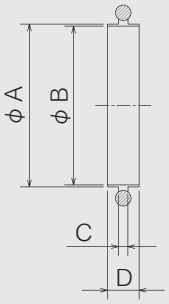


■材質：Aℓ+SUS

■標準寸法

型 番	A	B	T
NW80CL	156	100	37
NW100CL	177	122	37

NWセンターリング



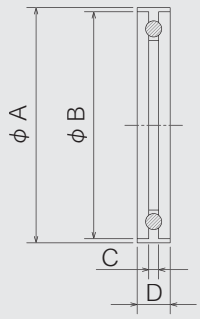
■材質：SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	D
NW10CV	12	10	3.9	8
NW16CV	17	16	3.9	8
NW25CV	26	25	3.9	8
NW40CV	41	40	3.9	8
NW50CV	52	50	3.9	8
NW63CV	70	68	3.9	8
NW80CV	83	80	3.9	8
NW100CV	102	99	3.9	8

※Oリング材質：バイトン

NWアウター付センターリング



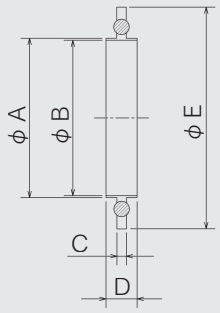
■材質：インナーSUS316L、アウターSUS304

■標準寸法

型 番	A	B	C	D
NW10/16CVH	32	30	3.9	8
NW25CVH	42	40	3.9	8
NW40CVH	57	55	3.9	8
NW50CVH	77	75	3.9	8

※Oリング材質：バイトン

NWアウター付センターリング(ISO)



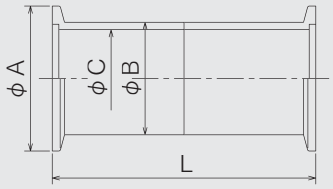
■材質：インナーSUS316L、アウターSUS304

■標準寸法

型 番	A	B	C	D	E
NW10CVH-ISO	12	10	4	8	30
NW16CVH-ISO	17	16	4	8	30
NW25CVH-ISO	26	25	4	8	41.5
NW40CVH-ISO	41	40	4	8	57
NW50CVH-ISO	52	50	4	8	75
NW63CVH-ISO	70	68	4	8	89
NW80CVH-ISO	83	80	4	8	110
NW100CVH-ISO	102	99	4	8	130

※Oリング材質：バイトン

NWニップル

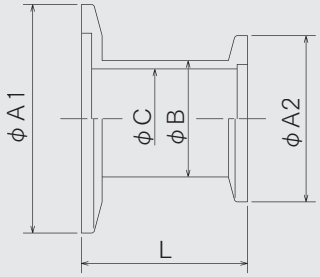


■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	L
NW10N	30	13.8	10	100
NW16N	30	21.7	16	100
NW25N	40	27.2	24	100
NW40N	55	42.7	39	100
NW50N	75	60.5	55	100

NWレジューサー

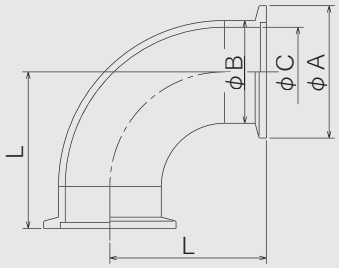


■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A_1	A_2	B	C	L
NW25-10R	40	30	14	10	40
NW25-16R	40	30	20	16	40
NW40-16R	55	30	20	16	40
NW40-25R	55	40	28	24	40
NW50-25R	75	40	28	24	40
NW50-40R	75	55	44	39	40
NW80-50R	114	75	60.5	54.9	40
NW100-80R	134	114	89.1	83.1	40

NWエルボ

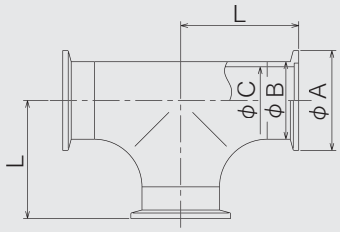


■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	L
NW16E	30	21.7	17.4	50
NW25E	40	27.2	23.0	50
NW40E	55	42.7	37.1	65
NW50E	75	60.5	54.9	80
NW80E	114	89.1	83.1	110
NW100E	134	114.3	108.3	120

NWティー

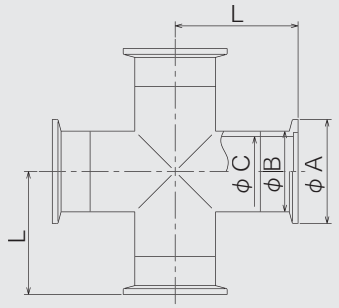


■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	L
NW16T	30	21.7	17.5	40
NW25T	40	27.2	23.0	50
NW40T	55	42.7	37.1	65
NW50T	75	60.5	54.9	80

NWクロス

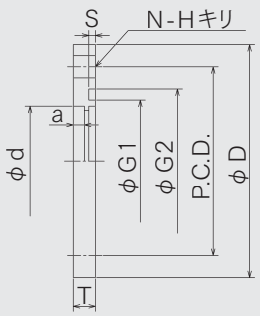


■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	A	B	C	L
NW16X	30	21.7	17.5	40
NW25X	40	27.2	23.0	50
NW40X	55	42.7	37.1	65
NW50X	75	60.5	54.9	80

VGフランジ



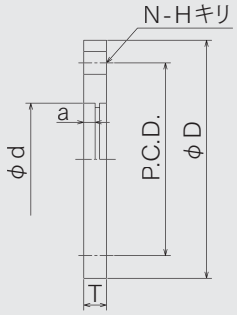
■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	D	T	P.C.D.	N-H	G_1	G_2	S	d	a
VG20	80	8	60	4-10	34	44	3	28	4
VG25	90	8	70	4-10	40	50	3	35	4
VG40	105	10	85	4-10	55	65	3	49.5	5
VG50	120	10	100	4-10	70	80	3	61	5
VG65	145	10	120	4-12	85	95	3	77	5
VG80	160	12	135	4-12	100	110	3	90	6
VG100	185	12	160	8-12	120	130	3	115	6

●ブランクフランジも取扱いございます。

VFフランジ



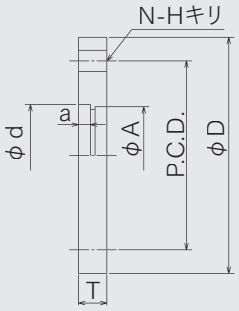
■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	D	T	P.C.D.	N-H	d	a
VF20	80	8	60	4-10	28	4
VF25	90	8	70	4-10	35	4
VF40	105	10	85	4-10	49.5	5
VF50	120	10	100	4-10	61	5
VF65	145	10	120	4-12	77	5
VF80	160	12	135	4-12	90	6
VF100	185	12	160	8-12	115	6

●ブランクフランジも取扱いございます。

ISO-BTフランジ



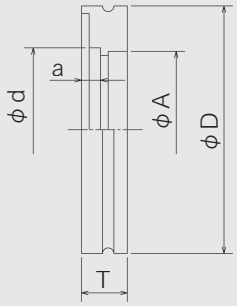
■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	D	T	A	d	a	P.C.D.	N-H
ISO-BT63-50	130	12	70.2	61	5	110	4- 9
ISO-BT80-80	145	12	83.2	90	5	125	8- 9
ISO-BT100-100	165	12	102.2	115	5	145	8- 9
ISO-BT160-153	225	16	153.2	153	9	200	8-11
ISO-BT200-203	285	16	213.2	204	9	260	12-11

●接続パイプが特殊な場合も製作致します。

ISO-MFフランジ



■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	D	T	A	d	a
ISO-MF63-50	95	12	70.2	61	5
ISO-MF63-65	95	12	70.2	77	5
ISO-MF80-65	110	12	83.2	77	5
ISO-MF80-80	110	12	83.2	89.5	5
ISO-MF100-90	130	12	102.2	102	5
ISO-MF100-100	130	12	102.2	115	5
ISO-MF160-125	180	12	153.2	141	5
ISO-MF200-203	240	12	213.2	204	5

●接続パイプが特殊な場合も製作致します。

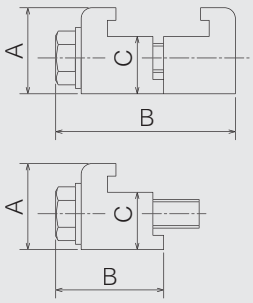
ISO-MFブランクフランジ

■材質：SUS304,SUS316L

■標準寸法

型 番	D	T	A
ISO-MF63B	95	12	70.2
ISO-MF80B	110	12	83.2
ISO-MF100B	130	12	102.2
ISO-MF160B	180	12	153.2
ISO-MF200B	240	12	213.2

ダブルクロークランプ　シングルクロークランプ



■材質:Aℓ+SUS

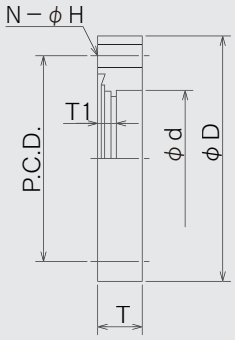
■ダブルクロークランプ標準寸法

型 番	BOLT SIZE	A	B	C
ISO63-WC	M8	24	50	16
ISO80-WC	M8	24	50	16
ISO100-WC	M8	24	50	16
ISO160-WC	M10	28	52	20
ISO200-WC	M10	28	52	20

■シングルクロークランプ標準寸法

型 番	BOLT SIZE	A	B	C
ISO63-SC	M8	24	30.4	16
ISO80-SC	M8	24	30.4	16
ISO100-SC	M8	24	30.4	16
ISO160-SC	M10	28	31.7	20
ISO200-SC	M10	28	31.7	20

ICF固定フランジ

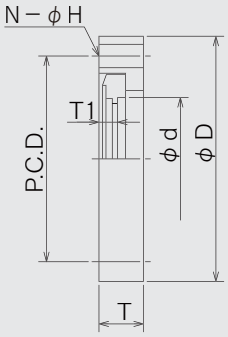


■材質：SUS304L,SUS316L

■標準寸法

型 番	D	T	T_1	d	P.C.D.	N-H
ICF34H	34	7.5	ブランク		27.0	6-4.5
ICF70H	70	12.7	ブランク		58.7	6-6.8
ICF70-27.2H	70	12.7	5.3	27.5	58.7	6-6.8
ICF70-34H	70	12.7	5.3	34.3	58.7	6-6.8
ICF114H	114	17.5	ブランク		92.1	8-8.5
ICF114-60.5H	114	17.5	9.5	60.8	92.1	8-8.5

ICF回転フランジ

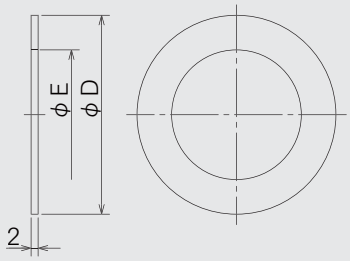


■材質：SUS304L,SUS316L

■標準寸法

型 番	D	T	T_1	d	P.C.D.	N-H
ICF34RH	34	7.5	ブランク		27.0	6-4.5
ICF70RH	70	12.7	ブランク		58.7	6-6.8
ICF70-27.2RH	70	12.7	5.3	27.5	58.7	6-6.8
ICF70-34RH	70	12.7	5.3	34.3	58.7	6-6.8
ICF114RH	114	17.5	ブランク		92.1	8-8.5
ICF114-60.5RH	114	17.5	9.5	60.8	92.1	8-8.5

ICF用ガスケット



■材質：Cu

■標準寸法

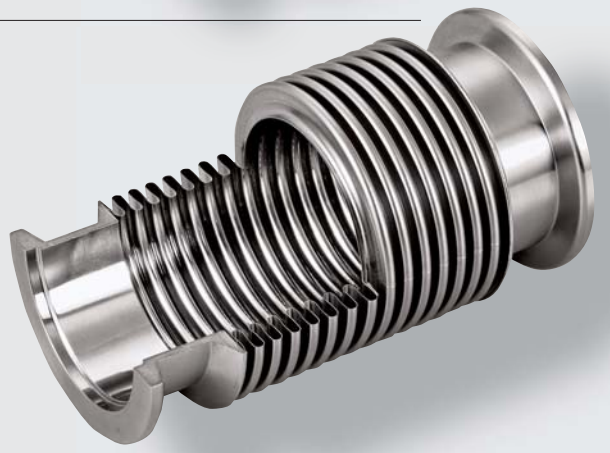
型 番	D	E
ICF34G	21.3	16.3
ICF70G	48.2	39.0
ICF114G	82.4	64.0

チタンベローズ

■純チタン（TR270C,TR340C）製のベローズです。
軽くて強く、優れた耐食性のチタンはあらゆる分野に使用されてます。
またヤング率が小さく弾性域が広いのでバネ定数が小さく耐久性にも優れます。

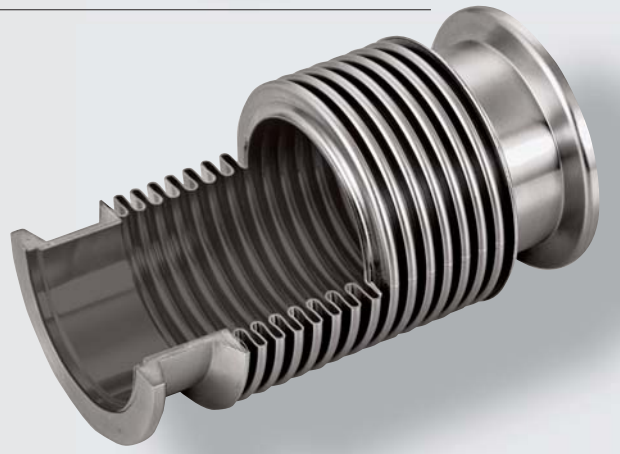
研磨仕様ベローズ

■Megaflex®（メガフレックス、P.33）と同様の内面研磨を適用したベローズです。ベローズ成形後、研磨を施工しているので表面粗さが均一です。



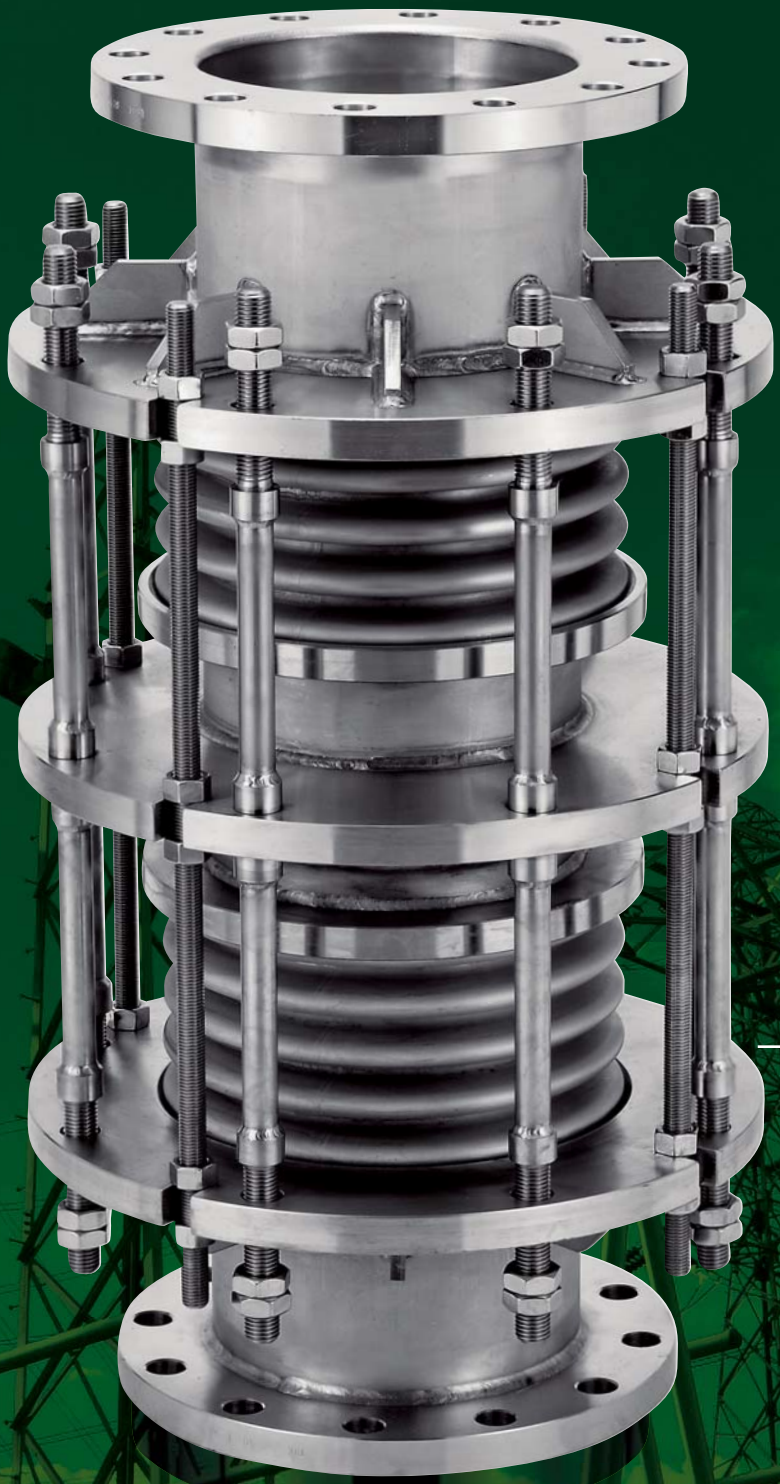
テフロン（フッ素樹脂）コーティング

■テフロン（フッ素樹脂）コーティングは、ベローズ材料表面にテフロン膜を形成します。
テフロンは、デポ物やダストの付着を抑制することができ、ベローズの交換周期向上が期待できます。



漏洩検知型フレキシブルチューブ

■漏洩検知型フレキシブルチューブは、内管の金属製フレキシブルチューブと外管のテフロンプライアブルホースからなる2重構造のチューブです。毒性等、有害な流体を流す場合、万一の場合の漏れをシールドし、且つ漏れ検知が可能です。



6

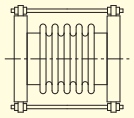
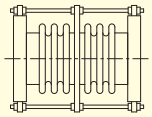
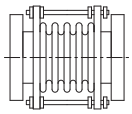
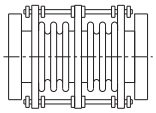
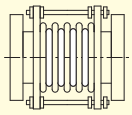
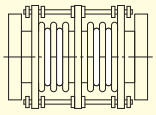
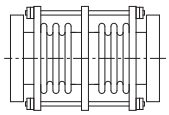
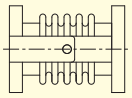
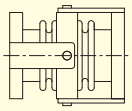
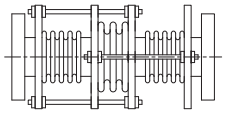
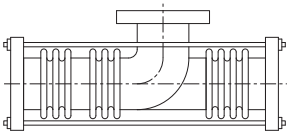
伸縮継手

伸縮継手の種類 / 寸法表・性能表
免震配管 / 適用例 / 注文の手引

伸縮継手は、温度変化等による配管の伸び縮み、軸直角変位および角変位を吸収する継手です。石油コンビナート、発電所、製鉄所、化学プラント等、さまざまな施設に利用されています。組合せにより、免震構造建築物に免震配管としても使用できます。

※カタログ掲載以外の仕様も承りますので、お気軽にお問い合せください。

ベローズ式伸縮継手の種類

種　類		概略図	変位			
			軸方向	軸直角	角度	
自由型	単式		○	△	○	
	複式		○	△	×	
ガイドロッド型	単式		○	△	○	
	複式		○	×	×	
コントロール リング型	単式		○	△	○	
	複式		○	×	×	
ユニバーサル型			△	○	×	
ヒンジ型			×	×	○	
ジンバル型			×	×	○	
直管圧力バランス型			○	×	×	
曲管圧力バランス型			○	○	×	

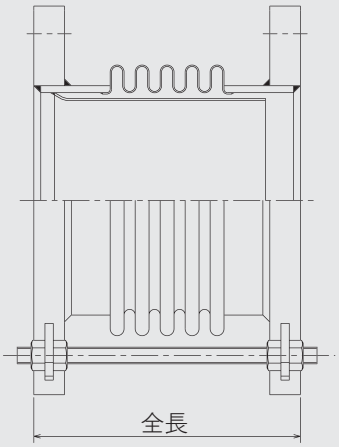
	圧力	推力の発生		参照
	低圧	あり	ベローズ式伸縮継手の基本形で、主に低圧配管に使用します。変位量が大きい場合には、複式を使用します。内圧による推力と変位反力が固定点に加わります。	P67 »
	低圧	あり		P68 »
	中圧	あり	設計値を超える変位が伸縮継手に加わることのないよう、ガイドロッドにより変位量を制限します。変位量が大きい場合には、複式を使用します。内圧による推力と変位反力が固定点に加わります。ガイドロッドには、万が一、固定点が損傷した場合に備えて、推力に対して充分な強度を持たせています。	P69 »
	中圧	あり		P70 »
	高圧	あり	ベローズの谷部にコントロールリングを備え、高圧配管に使用できます。設計値を超える変位が伸縮継手に加わることのないよう、ガイドロッドにより変位量を制限します。変位量が大きい場合には、複式を使用します。内圧による推力と変位反力が固定点に加わります。ガイドロッドには、万が一、固定点が損傷した場合に備えて、推力に対して充分な強度を持たせています。	P71 »
	高圧	あり		P72 »
	高圧	なし	軸直角方向変位の吸収に使用します。2つのベローズ間距離を長くすれば、より大きな変位を吸収できます。内圧による推力はタイロッドで拘束されるので、固定点には変位反力のみが加わります。特殊設計で軸方向変位との同時吸収も可能ですが、この場合には、タイロッドでの拘束ができないため、内圧による推力と変位反力が固定点に加わります。	P73 »
	高圧	なし	角変位吸収専用の伸縮継手です。ヒンジ型は、1方向の角変位に制限され、ジンバル型は、全方向の角変位に対応します。内圧による推力は伸縮継手の部品により拘束されるので、固定点には変位反力のみが加わります。通常は複数を組み合わせて使用し、軸方向変位、軸直角変位の吸収ができます。	P74 »
	高圧	なし		
	高圧	なし	変位吸収用ベローズとバランスベローズを設け、内圧による推力を伸縮継手内で打ち消す構造になっています。固定点には変位反力のみが加わりますが、ベローズ部が多い分、変位反力が大きくなります。内圧による推力が大きな大口径配管に適しています。高所配管の直線部(直管圧力バランス型)、コーナー部(曲管圧力バランス型)など、充分な強度を有する固定点が設けられない場合に使用します。	カタログ未記載
	高圧	なし		

単式自由型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



■標準寸法

呼称径(A)	型　番	設計圧力(MPa)	内径(mm)	外径(mm)	板厚(mm)	山数(山)	全長(mm)	伸縮量(mm)	1山あたりの反力(N/mm・1山)
50	1F-50	0.2	50	80	0.8	10	210	±12.6	2260.8
65	1F-65	0.2	64	100	0.8	10	230	±17.3	1697.8
80	1F-80	0.2	78	114	1.0	15	340	±21.4	3864.2
100	1F-100	0.2	100	135	1.0	15	340	±20.5	5086.5
125	1F-125	0.2	128	168	1.0	15	420	±27.6	4103.2
150	1F-150	0.2	152	205	1.0	12	470	±39.4	2010.0
200	1F-200	0.2	201	270	1.2	12	630	±53.0	2145.5
250	1F-250	0.2	251	335	1.5	12	720	±61.7	2959.0
300	1F-300	0.2	301	395	1.5	12	840	±77.1	2455.4
350	1F-350	0.2	340	410	1.5	12	580	±43.9	6566.4
400	1F-400	0.2	385	465	1.5	10	590	±48.0	4863.7
450	1F-450	0.2	435	515	1.5	10	590	±48.0	5433.9
500	1F-500	0.2	485	575	1.5	9	610	±54.5	4178.1
550	1F-550	0.2	535	625	1.5	9	610	±54.5	4571.2
600	1F-600	0.2	585	685	1.5	8	620	±59.3	3593.9

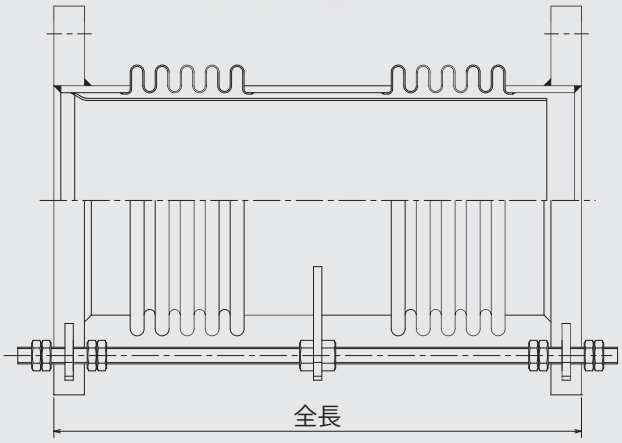
※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上

複式自由型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



■標準寸法

呼称径(A)	型　番	設計圧力(MPa)	内径(mm)	外径(mm)	板厚(mm)	山数(山)	全長(mm)	伸縮量(mm)	1山あたりの反力(N/mm・1山)
50	2F-50	0.2	50	80	0.8	10+10	390	±25.3	2260.8
65	2F-65	0.2	64	100	0.8	10+10	430	±34.6	1697.8
80	2F-80	0.2	78	114	1.0	15+15	620	±42.9	3864.2
100	2F-100	0.2	100	135	1.0	15+15	630	±41.1	5086.5
125	2F-125	0.2	128	168	1.0	15+15	760	±55.2	4103.2
150	2F-150	0.2	152	205	1.0	12+12	840	±78.8	2010.0
200	2F-200	0.2	201	270	1.2	12+12	1060	±106.1	2145.5
250	2F-250	0.2	251	335	1.5	12+12	1230	±123.5	2959.0
300	2F-300	0.2	301	395	1.5	12+12	1410	±154.3	2455.4
350	2F-350	0.2	340	410	1.5	12+12	1030	±87.9	6566.4
400	2F-400	0.2	385	465	1.5	10+10	1040	±96.0	4863.7
450	2F-450	0.2	435	515	1.5	10+10	1040	±96.0	5433.9
500	2F-500	0.2	485	575	1.5	9+9	1070	±109.0	4178.1
550	2F-550	0.2	535	625	1.5	9+9	1080	±109.0	4571.2
600	2F-600	0.2	585	685	1.5	8+8	1100	±118.6	3593.9

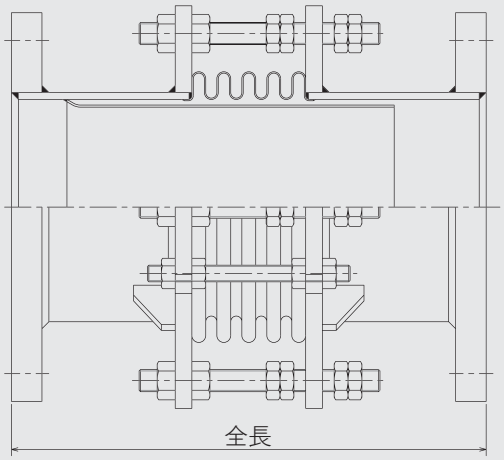
※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上

単式ガイドロッド型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



■標準寸法

呼称径（A）	型　番	設計圧力（MPa）	内径（mm）	外径（mm）	板厚（mm）	山数（山）	全長（mm）	伸縮量（mm）	1山あたりの反力（N/mm・1山）
50	1G-50	0.5	50	80	0.8	10	360	±12.1	2260.8
65	1G-65	0.5	64	100	0.8	10	390	±16.2	1697.8
80	1G-80	0.5	78	114	1.0	15	500	±20.6	3864.2
100	1G-100	0.5	100	135	1.0	15	500	±19.8	5086.5
125	1G-125	0.5	128	168	1.0	15	610	±26.2	4103.2
150	1G-150	0.5	152	205	1.2	12	610	±31.0	3546.3
200	1G-200	0.5	201	270	1.5	12	690	±40.1	4291.8
250	1G-250	0.5	251	335	2.0	13	850	±47.9	7247.5
300	1G-300	0.5	301	395	2.0	12	930	±55.0	5991.8
350	1G-350	0.5	340	410	1.5	12	820	±40.8	6566.4
400	1G-400	0.5	385	465	2.0	10	840	±34.4	11925.7
450	1G-450	0.5	435	515	2.0	10	840	±34.4	13322.1
500	1G-500	0.5	485	575	2.0	9	900	±38.9	10203.7
550	1G-550	0.5	535	625	2.0	9	910	±38.9	11162.7
600	1G-600	0.44	585	685	2.0	8	930	±42.8	8749.4

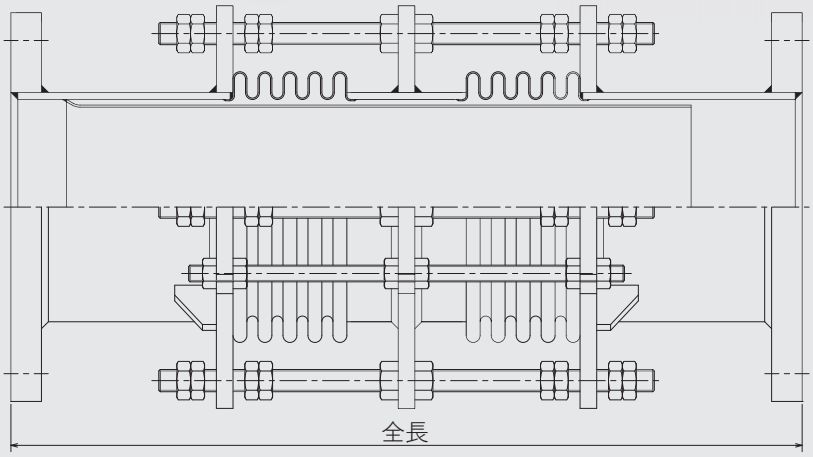
※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上

複式ガイドロッド型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



■標準寸法

呼称径(A)	型　番	設計圧力(MPa)	内径(mm)	外径(mm)	板厚(mm)	山数(山)	全長(mm)	伸縮量(mm)	1山あたりの反力(N/mm・1山)
50	2G-50	0.5	50	80	0.8	10+10	570	±24.2	2260.8
65	2G-65	0.5	64	100	0.8	10+10	610	±32.4	1697.8
80	2G-80	0.5	78	114	1.0	15+15	850	±41.2	3864.2
100	2G-100	0.5	100	135	1.0	15+15	850	±39.6	5086.5
125	2G-125	0.5	128	168	1.0	15+15	1030	±52.4	4103.2
150	2G-150	0.5	152	205	1.2	12+12	1050	±62.0	3546.3
200	2G-200	0.5	201	270	1.5	12+12	1190	±80.2	4291.8
250	2G-250	0.5	251	335	2.0	13+13	1480	±95.9	7247.5
300	2G-300	0.5	301	395	2.0	12+12	1620	±110.0	5991.8
350	2G-350	0.5	340	410	1.5	12+12	1390	±81.7	6566.4
400	2G-400	0.5	385	465	2.0	10+10	1390	±68.9	11925.7
450	2G-450	0.5	435	515	2.0	10+10	1390	±68.9	13322.1
500	2G-500	0.5	485	575	2.0	9+9	1490	±77.9	10203.7
550	2G-550	0.5	535	625	2.0	9+9	1520	±77.9	11162.7
600	2G-600	0.44	585	685	2.0	8+8	1550	±85.7	8749.4

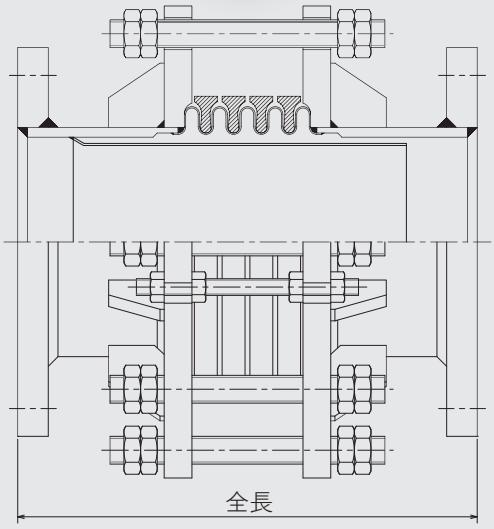
※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上

単式コントロールリング型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



■標準寸法

呼称径(A)	型　番	設計圧力(MPa)	内径(mm)	外径(mm)	板厚(mm)	山数(山)	全長(mm)	伸縮量(mm)	1山あたりの反力(N/mm・1山)
50	1C-50	1.0	50	80	0.8	10	390	±13.3	2178.6
65	1C-65	1.0	64	100	0.8	10	400	±18.3	1640.2
80	1C-80	1.0	78	114	1.0	15	540	±23.4	3577.6
100	1C-100	1.0	100	135	1.0	15	550	±22.1	4778.0
125	1C-125	1.0	128	168	1.0	15	650	±29.5	3892.7
150	1C-150	1.0	152	205	1.0	12	690	±40.8	2010.0
200	1C-200	1.0	201	270	1.2	11	790	±50.9	2145.5
250	1C-250	1.0	251	335	1.5	11	900	±59.0	2959.0
300	1C-300	1.0	301	395	1.5	10	1010	±68.1	2455.4
350	1C-350	1.0	340	410	1.5	12	910	±48.7	6079.3
400	1C-400	1.0	385	465	1.5	10	910	±53.2	4549.6
450	1C-450	1.0	435	515	1.5	10	920	±53.2	5082.9
500	1C-500	1.0	485	575	1.5	9	940	±60.9	3939.2
550	1C-550	1.0	535	625	1.5	9	950	±60.9	4309.8
600	1C-600	1.0	585	685	1.5	8	980	±66.9	3409.5

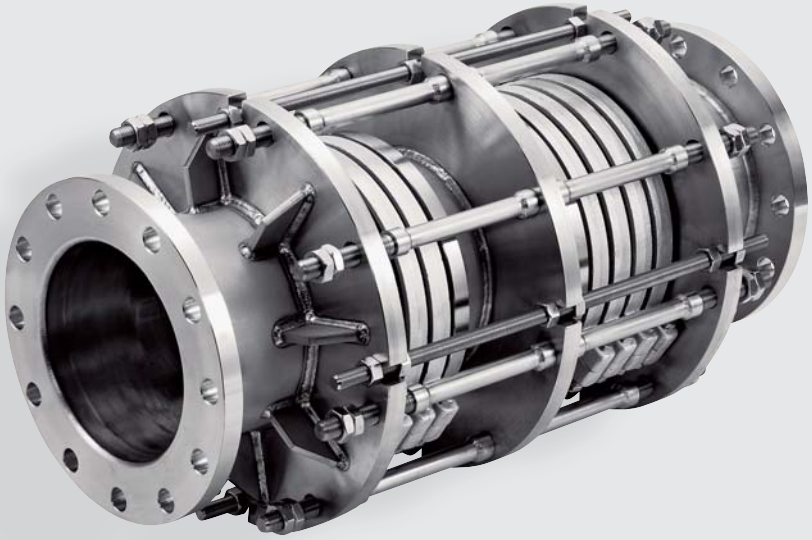
※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上

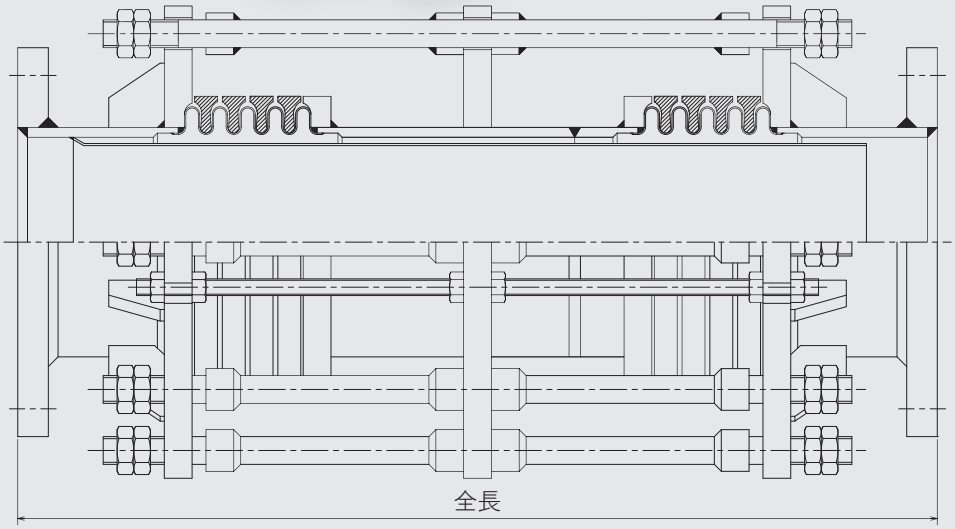
複式コントロールリング型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



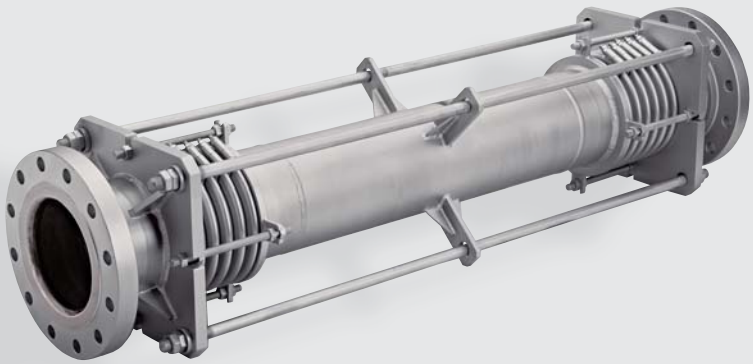


■標準寸法

呼称径 (A)	型　番	設計圧力 (MPa)	内径 (mm)	外径 (mm)	板厚 (mm)	山数 (山)	全長 (mm)	伸縮量 (mm)	1山あたりの反力 (N/mm・1山)
50	2C-50	1.0	50	80	0.8	10+10	650	±26.6	2178.6
65	2C-65	1.0	64	100	0.8	10+10	700	±36.6	1640.2
80	2C-80	1.0	78	114	1.0	15+15	990	±46.9	3577.6
100	2C-100	1.0	100	135	1.0	15+15	990	±44.2	4778.0
125	2C-125	1.0	128	168	1.0	15+15	1160	±59.1	3892.7
150	2C-150	1.0	152	205	1.0	12+12	1160	±81.7	2010.0
200	2C-200	1.0	201	270	1.2	11+11	1330	±101.9	2145.5
250	2C-250	1.0	251	335	1.5	11+11	1530	±118.1	2959.0
300	2C-300	1.0	301	395	1.5	10+10	1700	±136.3	2455.4
350	2C-350	1.0	340	410	1.5	12+12	1600	±97.4	6079.3
400	2C-400	1.0	385	465	1.5	10+10	1580	±106.5	4549.6
450	2C-450	1.0	435	515	1.5	10+10	1590	±106.5	5082.9
500	2C-500	1.0	485	575	1.5	9+9	1650	±121.8	3939.2
550	2C-550	1.0	535	625	1.5	9+9	1670	±121.8	4309.8
600	2C-600	1.0	585	685	1.5	8+8	1700	±133.9	3409.5

※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上

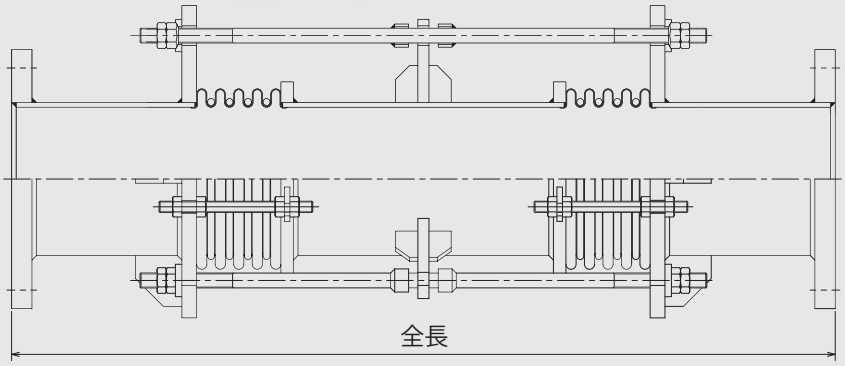
ユニバーサル型



■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



■標準寸法

呼称径 (A)	型　番	設計圧力 (MPa)	内径 (mm)	外径 (mm)	板厚 (mm)	軸直角変位量 (mm)	全長 (mm)	軸直角バネ反力 (N)
50	3C-50	1.0	50	80	0.8	50	890	71.3
						100	1470	35.4
						200	2620	17.8
65	3C-65	1.0	64	100	0.8	50	900	83.6
						100	1470	42.6
						200	2620	21.3
80	3C-80	1.0	78	114	1.0	50	930	248.5
						100	1500	127.1
						200	2650	63.6
100	3C-100	1.0	100	135	1.0	50	970	499.3
						100	1540	254.3
						200	2690	127.1
125	3C-125	1.0	128	168	1.0	50	1030	592.7
						100	1600	314.4
						200	2750	160.3
150	3C-150	1.0	152	205	1.0	50	1030	468.4
						100	1600	242.4
						200	2750	121.9
200	3C-200	1.0	201	270	1.2	50	1090	885.2
						100	1670	447.1
						200	2810	227.7
250	3C-250	1.0	251	335	1.5	50	1170	1857.3
						100	1740	964.5
						200	2890	484.6
300	3C-300	1.0	301	395	1.5	50	1260	2133.3
						100	1830	1119.7
						200	2980	564.8
350	3C-350	1.0	340	410	1.5	50	1260	6032.5
						100	1830	3183.4
						200	2980	1613.3
400	3C-400	1.0	385	465	1.5	50	1280	5886.4
						100	1850	3089.6
						200	3000	1558.5
450	3C-450	1.0	435	515	1.5	50	1280	8208.9
						100	1850	4308.6
						200	3000	2173.3
500	3C-500	1.0	485	575	1.5	50	1290	8032.2
						100	1870	4125.7
						200	3020	2089.6
550	3C-550	1.0	535	625	1.5	50	1310	10519.0
						100	1890	5403.1
						200	3040	2736.6
600	3C-600	1.0	585	685	1.5	50	1360	9777.4
						100	1940	5084.6
						200	3080	2608.8

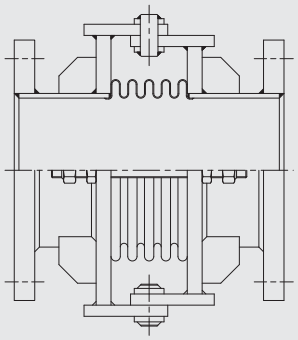
※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上、山数は5山+5山。

ヒンジ型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。

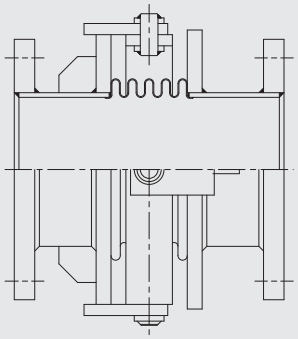


ジンバル型

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



■標準寸法

呼称径(A)	設計圧力(MPa)	内径(mm)	外径(mm)	板厚(mm)	山数(山)	全長(mm)	角変位量(°)	角変位モーメント反力(N・m)
50	1.0	50	80	0.8	5	250	±5	20.6
65	1.0	64	100	0.8	5	250	±5	24.6
80	1.0	78	114	1.0	5	300	±5	73.5
100	1.0	100	135	1.0	5	250	±5	146.5
125	1.0	128	168	1.0	5	300	±5	188.7
150	1.0	155	195	1.0	5	300	±5	310.8
200	1.0	200	250	1.2	5	400	±5	580.9
250	1.0	250	310	1.5	5	450	±5	1271.6
300	1.0	300	370	1.5	5	500	±5	1342.9
350	1.0	340	410	1.5	5	500	±5	1880.9
400	1.0	385	465	1.5	5	580	±5	1806.0
450	1.0	435	515	1.5	5	580	±5	2518.9
500	1.0	485	575	1.5	5	620	±5	2428.7
550	1.0	535	625	1.5	5	620	±5	3180.3
600	1.0	585	685	1.5	5	670	±5	3014.9

※全長はJIS10Kフランジを用いた場合の最小長さを表します。
※設計条件:ベローズ材質SUS304、温度300℃、寿命回数3000回以上

Dodge³ Joint® /ドッヂ・スリー・ジョイント

Dodge³Joint（ドッヂ・スリー・ジョイント）は、L字型配管の3点に“ヒンジ型”“ジンバル型”“自走式ジンバル型”3種類のベローズを配置し、免震層に生じる三次元方向の相対変位を吸収する画期的な免震配管システムです。

■標準仕様

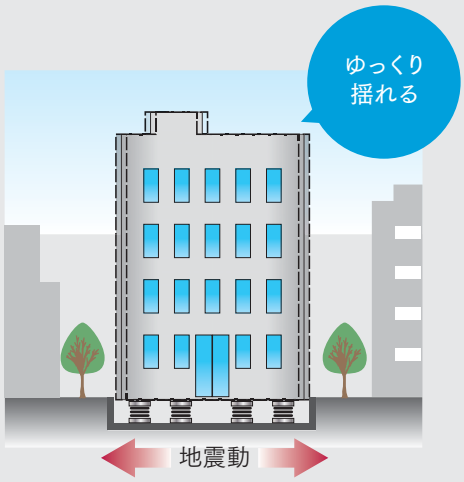
ベローズ材質	SUS316L
接続継手	JIS10K-FFフランジ
継手材質	SUS304、SS400
設計圧力	1MPa
設計温度	100℃
免震量	300㎜~1000㎜

※建物の構造により、自走式ジンバルを天井吊下げ式にて製作可能です。詳しくは、御相談下さい。

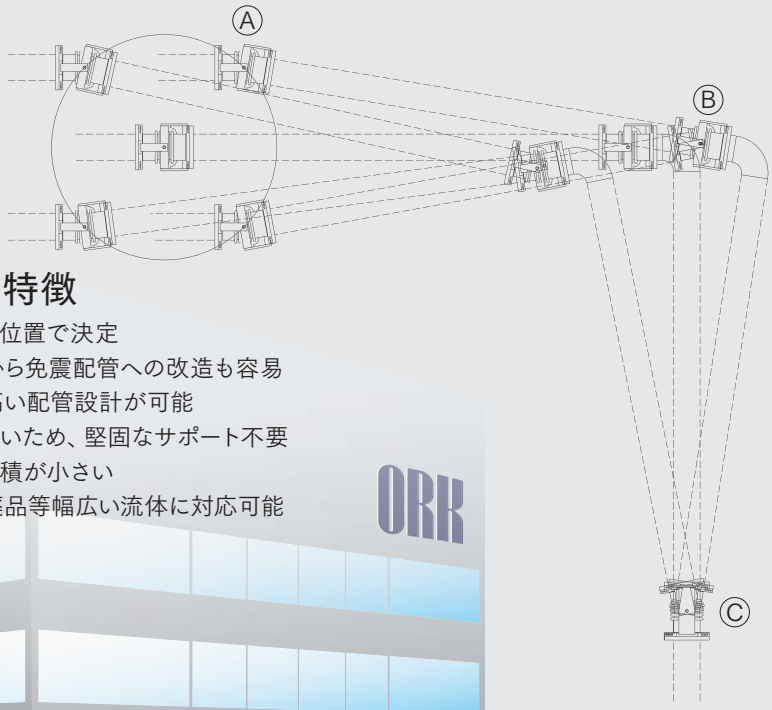
免震構造とは

免震構造とは、建築物と地盤を免震装置によって絶縁し、地震エネルギーによる地盤の振動を直接建築物に伝えないようにする構法です。免震構法建築物では、建築物と地盤との間の免震層に地震エネルギーによる大きな相対変位が生じるため、ライフラインの設備配管に相対変位を吸収する配管システムが必要となります。

非免震ビル

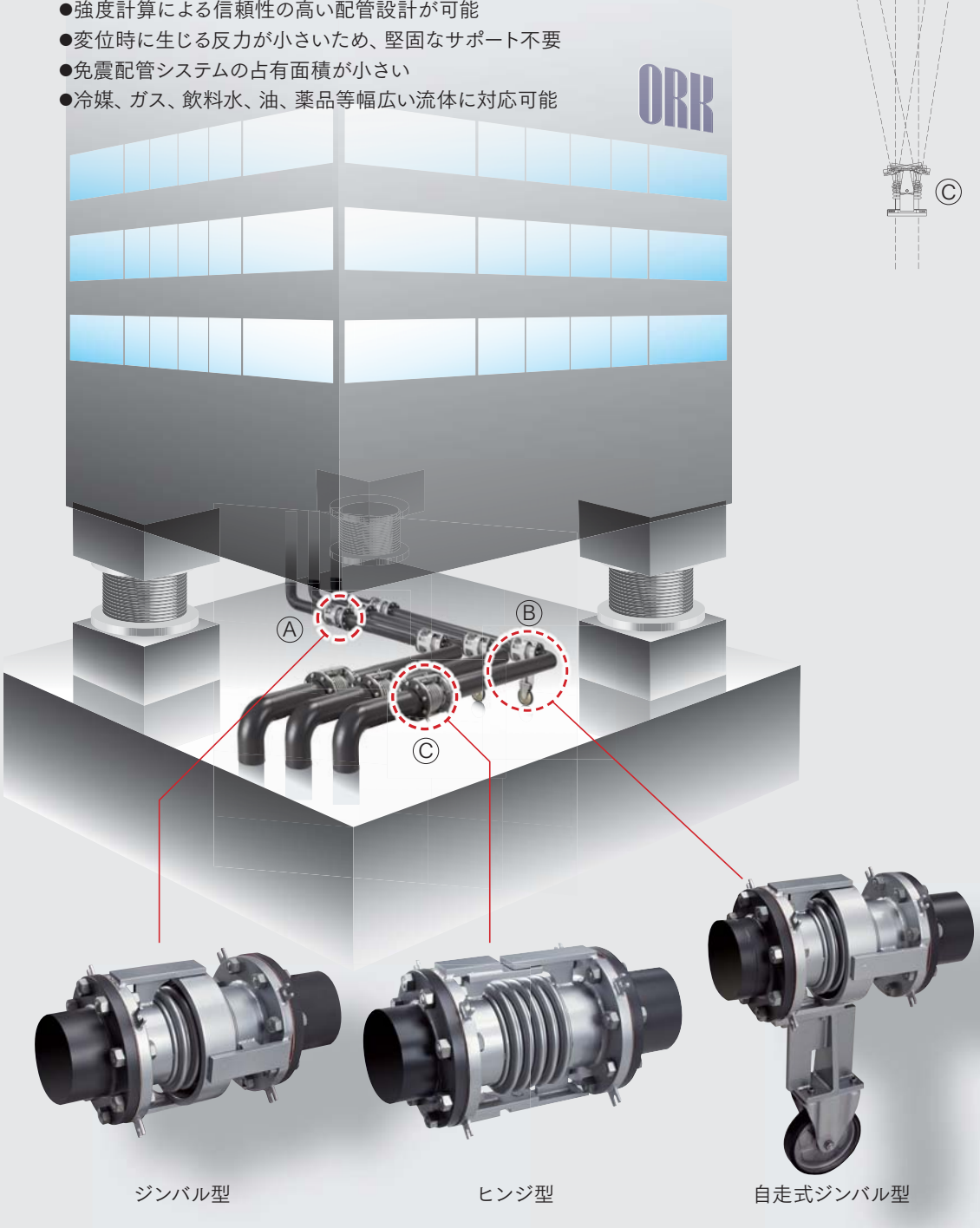


免震ビル



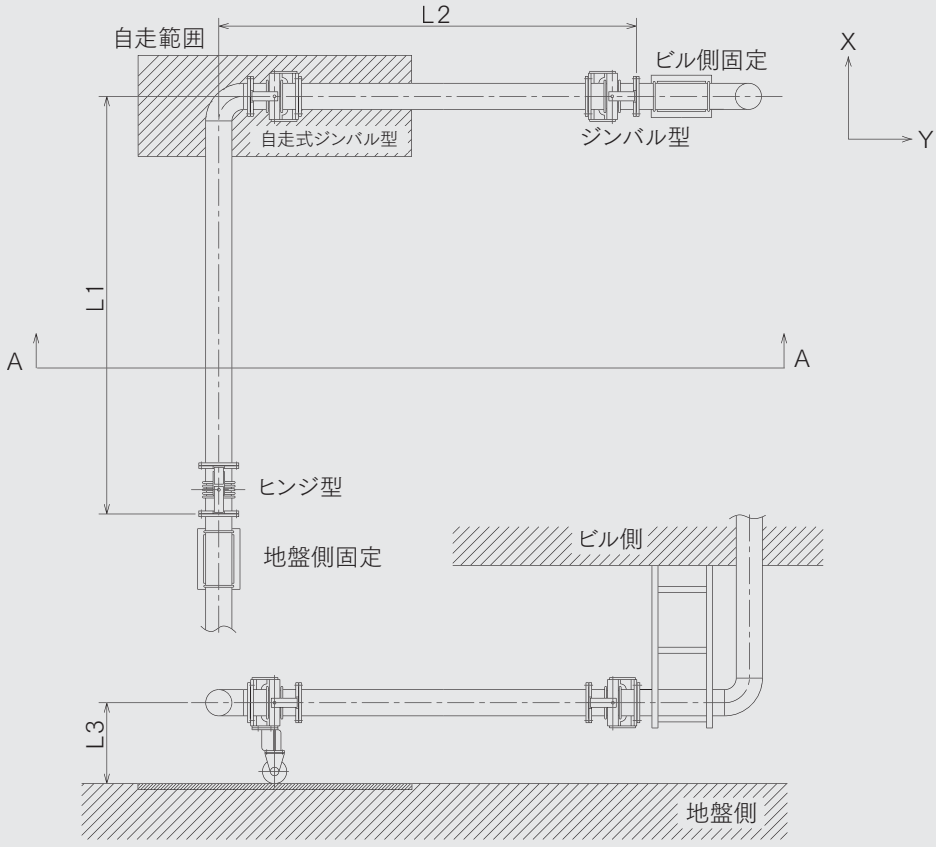
■Dodge³ Jointの特徴

- ●免震量は各ベローズの取付位置で決定
- ●既存の固定L字配管部分から免震配管への改造も容易
- ●強度計算による信頼性の高い配管設計が可能
- ●変位時に生じる反力が小さいため、堅固なサポート不要
- ●免震配管システムの占有面積が小さい
- ●冷媒、ガス、飲料水、油、薬品等幅広い流体に対応可能



Dodge³ Joint® /ドッヂ・スリー・ジョイント

■Dodge³ Jointの基本構成



A-A断面

■Dodge³ Jointの基本構成

呼称径		L1/L2 (mm)	L3 (mm)	変位反力Fx※1 (N)	変位反力Fy※1 (N)	システム自重※2 (kg)
500mm免震	50A	2675	330	37.3	36.3	73
	65A	2685	338	45.1	43.1	101
	80A	2715	349	137.3	130.4	126
	100A	2750	368	141.2	133.4	174
	125A	2820	397	311.9	293.2	270
	150A	2850	416	469.7	439.3	350
	200A	2990	667	1216.0	1123.8	576
	250A	3185	709	2408.5	2211.4	898
	300A	3290	740	2811.6	2563.5	1214
700mm免震	50A	3585	330	26.5	25.5	85
	65A	3595	338	32.4	31.4	118
	80A	3625	349	98.1	94.1	147
	100A	3660	368	101.0	96.1	206
	125A	3730	397	221.6	210.8	316
	150A	3770	416	334.4	316.8	412
	200A	3910	667	863.0	811.0	678
	250A	4135	709	1708.3	1596.5	1048
	300A	4240	740	1992.7	1850.5	1424

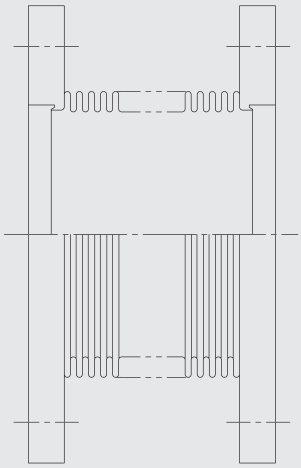
※1変位反力は最大値を記載
※2システム自重はDodge³Joint（3台のベローズ及びこれらを連結する中間パイプ）の自重を示す
※上記以外のシステム仕様についてはお問い合わせください。
※免震量詳細設計資料と解説書を用意しておりますので、お問い合わせください。

低反力タイプベローズ

■ベローズ標準仕様

SUS304、SUS316L

※その他材質も製作いたします。



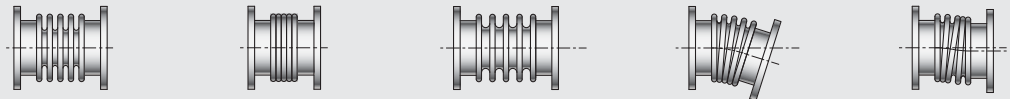
■標準寸法

呼称径 (A)	型　番	設計圧力 (MPa)	内径 (mm)	外径 (mm)	板厚 (mm)	1山あたりの反力 (N/mm・1山)
50	1S-50	0.1	51	65	0.20	338.4
65	1S-65	0.1	63	83	0.25	323.6
80	1S-80	0.1	80	103	0.25	264.7
100	1S-100	0.1	104	127	0.25	304.9
125	1S-125	0.1	126	151	0.30	493.9
150	1S-150	0.1	150	175	0.30	571.4
200	1S-200	0.1	205	230	0.30	754.4
250	1S-250	0.06	254	290	0.30	278.1
300	1S-300	0.06	305	340	0.30	341.8

※設計条件:ベローズ材質SUS316L、温度300℃

適用例

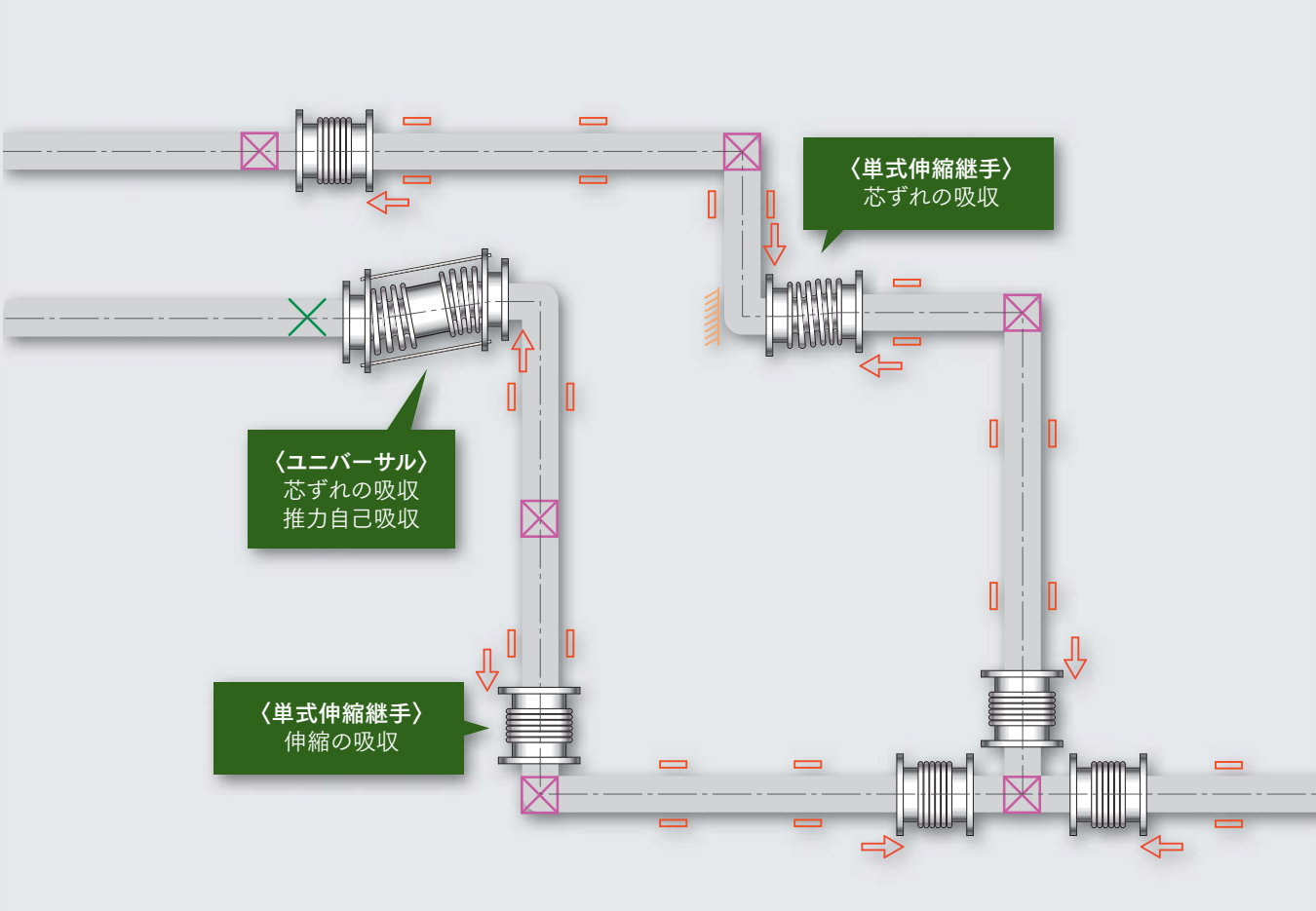
■ベローズ式伸縮継手の基本的な動き

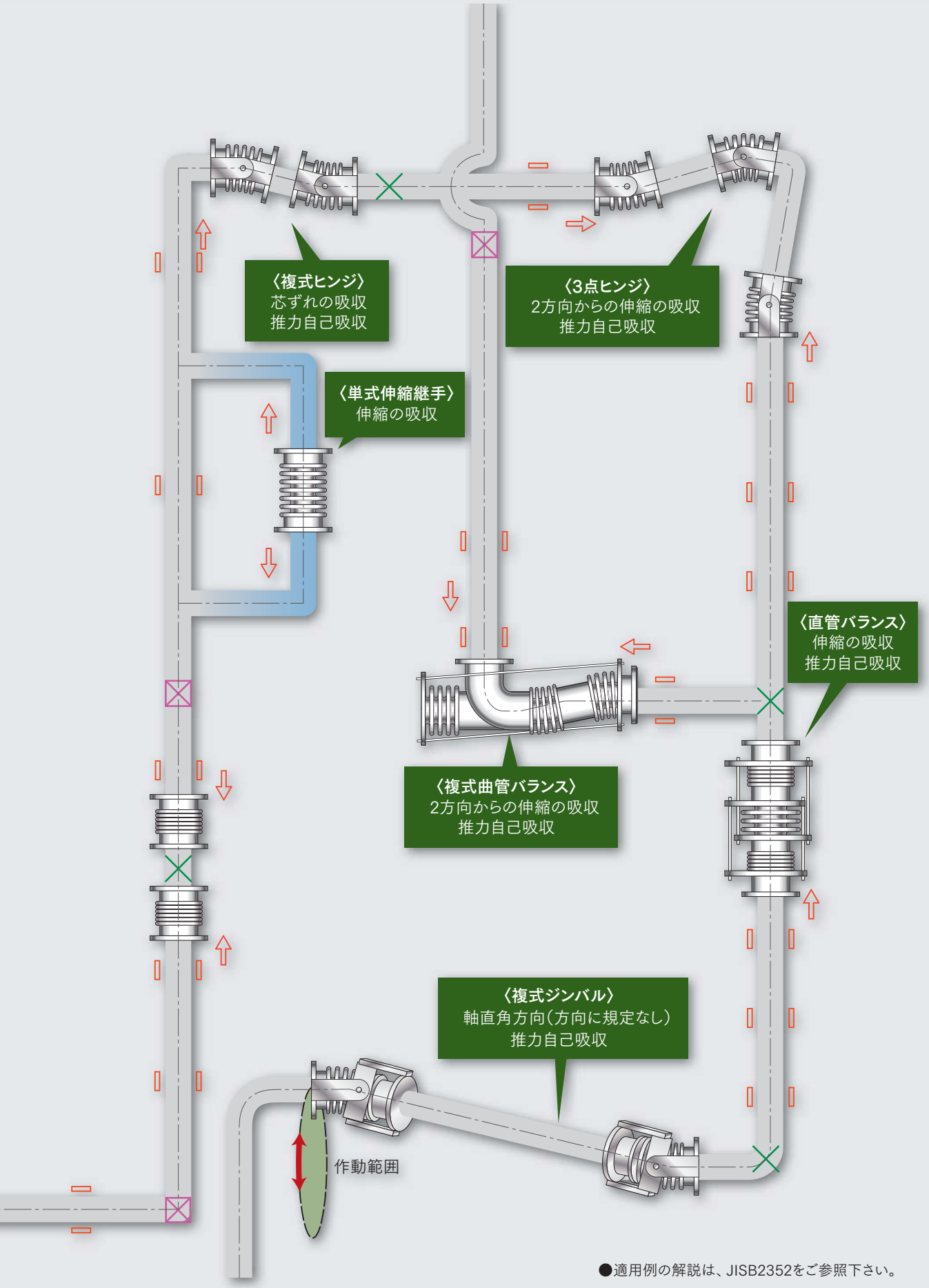


■ベローズ式伸縮継手の適用例

用語・記号説明

用語	説明	記号
メインアンカー	伸縮継手の推力とバネ反力に耐える強度が必要。	
スライドアンカー	伸縮継手の推力とバネ反力に耐える強度が必要。 ただし、スライド方向には拘束しない。	
中間アンカー	伸縮継手のバネ反力に耐える強度が必要。	
ガイド	管案内装置。伸縮継手と管の芯合せ、及び軸方向の 動きに要する力を無理なくアンカーに伝えるための装置。	
配管の伸び方向		





●適用例の解説は、JISB2352をご参照下さい。

伸縮継手(ベローズ) 注文の手引き

		記入例		記入欄	
呼称径 (A)		250			
全　長 (mm)		500希望			
継手形式	上流側	JPI150Lb-250RF(固定)			
	下流側	JPI150Lb-250RF(ルーズ)			
スリーブ		☑要	□不要	□要	□不要
数　量		1			
		内部	外部	内部	外部
圧力 (MPa)		1	—		
温度 (℃)		180	—		
流　体		蒸気	大気		
据付状態		垂直			
軸方向 (+) 変位量 (mm)		+27			
軸方向 (−) 変位量 (mm)		-27			
軸直角方向変位量 (mm)		-			
角変位量 (rad)		—			
反力 (N/mm以下)		—			
要求繰返し回数 (回以上)		3000			
材料	ベローズ	SUS304			
	スリーブ	SUS304			
	上流側継手1	STPG370			
	上流側継手2	SFVC2A			
	下流側継手1	STPG370			
	下流側継手2	SFVC2A			
	材料証明書	□要	☑不要	□要	□不要
適用規格・法規		—			
塗装		鉄部シルバー塗装1回			
追加検査		☑浸透探傷検査 (PT) □X線透過検査 (RT)		□浸透探傷検査 (PT) □X線透過検査 (RT)	
その他要望事項					

※該当しない場合は、「−」を記入下さい。

7

消防法評定品

フレキシブルメタルホース
ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手
技術上の指針

液体の危険物を貯蔵又は取扱うタンクと配管の接合部分には、地震・地盤沈下等による損傷を受けるのを防止する為、金属製可撓管継手（フレキシブルメタルホース・ユニバーサル式伸縮管継手）を使用するよう関係法令で求められています。当社では、関係法令の定める性能評定基準に適合するフレキシブルチューブ＆ベローズをラインナップしています。

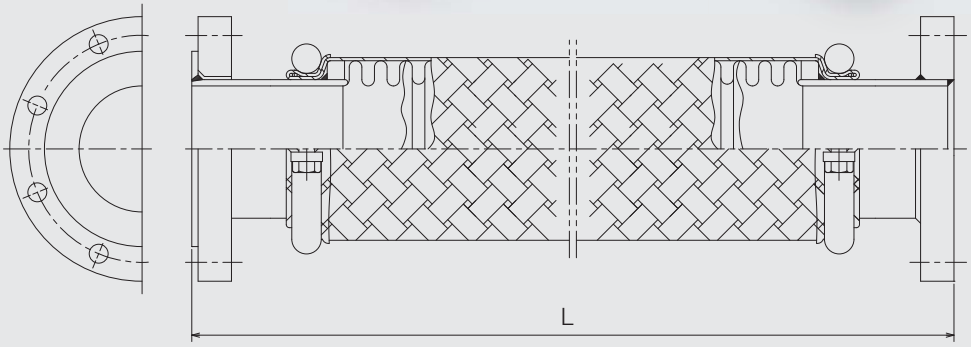
※カタログ掲載以外の仕様も承りますので、お気軽にお問い合せください。

フレキシブルメタルホース

■標準仕様

最高使用圧力	1.0MPa
最高使用温度	100℃

テフロン内装も可能です。



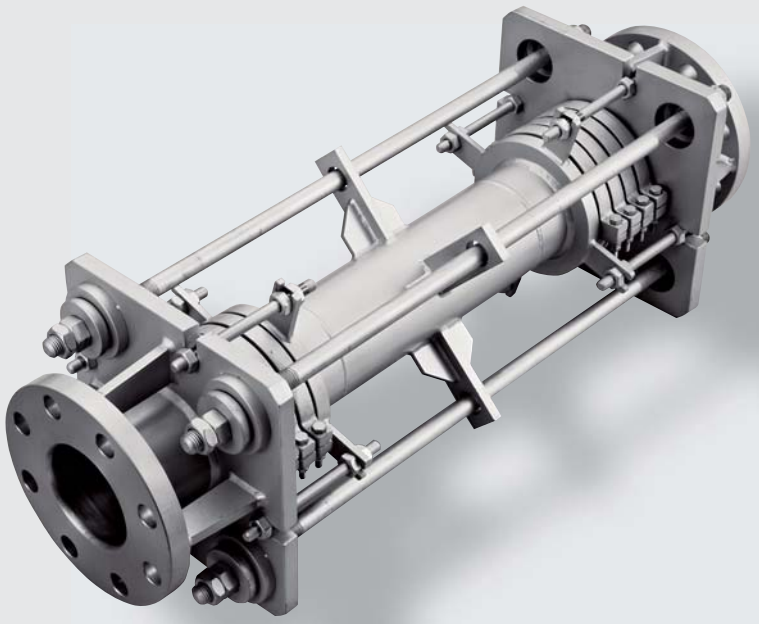
■性能表

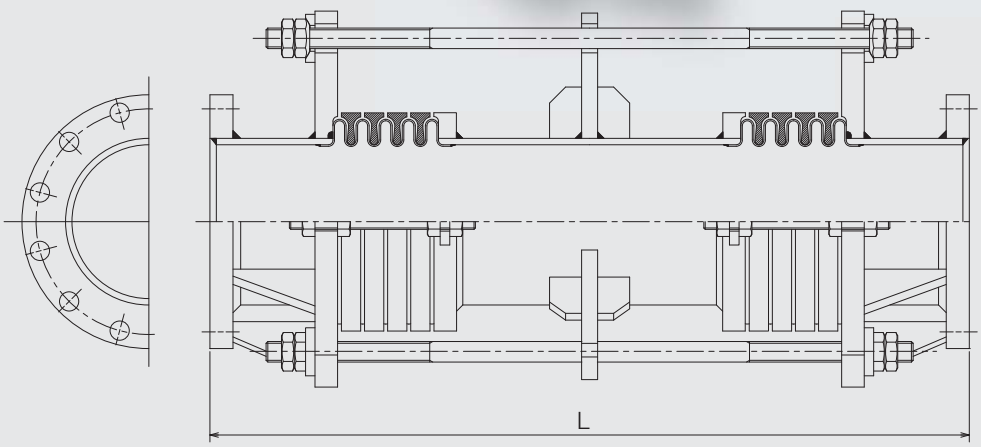
呼称径		最大軸直角変位量							
		50	100	150	200	250	300	350	400
A	B	フレキシブルメタルホースの全長L							
40	1・1/2	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200
50	2	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300
65	2・1/2	600	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400
80	3	700	800	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
100	4	700	900	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600
125	5	800	1,000	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,800
150	6	800	1,100	1,300	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
200	8	900	1,200	1,400	1,500	1,700	1,800	1,900	2,100
250	10	1,000	1,400	1,500	1,700	2,000	2,100	2,200	2,300
300	12	1,100	1,400	1,700	1,900	2,200	2,300	2,500	2,600
350	14	1,200	1,500	1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800
400	16	1,300	1,600	2,000	2,200	2,500	2,700	2,900	3,200

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手

■標準仕様

最高使用圧力	1.0MPa
最高使用温度	100℃





■性能表

呼称径		最大軸直角変位量							
		50	100	150	200	250	300	350	400
A	B	ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の全長L							
80	3	700	1,000	1,400	1,700	2,100	2,400	2,700	3,100
100	4	700	1,100	1,400	1,800	2,100	2,500	2,800	3,200
125	5	800	1,200	1,600	2,000	2,300	2,700	3,100	3,500
150	6	800	1,200	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200	3,600
200	8	900	1,300	1,700	2,100	2,500	2,900	3,300	3,700
250	10	1,000	1,400	1,800	2,200	2,600	3,000	3,300	3,700
300	12	1,000	1,400	1,800	2,200	2,600	3,000	3,300	3,700
350	14	1,100	1,500	1,900	2,300	2,700	3,100	3,400	3,800
400	16	1,200	1,600	2,100	2,400	2,800	3,200	3,600	4,000
450	18	1,200	1,700	2,200	2,600	3,100	3,500	4,000	4,500
500	20	1,300	1,800	2,300	2,800	3,300	3,800	4,300	4,800
550	22	1,300	1,900	2,500	3,000	3,600	4,100	4,700	5,300
600	24	1,400	1,900	2,500	3,000	3,600	4,100	4,700	5,300
650	26	1,400	1,900	2,500	3,000	3,600	4,100	4,700	5,300

技術上の指針

関係法令等

○消防法〔抄〕 ……（昭和23年法律第186号）
【第10条第4項】
○危険物の規制に関する政令〔抄〕 ……（昭和34年政令第306号）
【第9条第1項第21号】
【第11条第1項第12号・第12号の2】
【第12条第1項第11号・第11号の2】
○危険物の規制に関する規則〔抄〕
【第13条の5】 ……（昭和34年総理府令第55号）
○消防法課長通知
・可撓管継手の設置等に関する運用基準について ……（昭和56年消防危第20号）
・可撓管継手に関する技術上の指針の取扱いについて……（昭和57年消防危第59号）

可撓管継手に関する技術上の指針（抜粋）

●可撓管継手のベローズ厚さ（最小値）

成形後のベローズの厚さは当該可撓管の呼称径に応じ、次に掲げる数値以上の厚さであること。
当社製品は長期間使用を考慮し、基準厚さに対し20～65%アップの材料を使用しています。

呼称径(A)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
肉厚規格値	0.5			0.8		1			1.2			1.5				2	

●可撓管継手の長さ及び最大軸直角変位量

フレキシブルメタルホース、及びユニバーサル式伸縮管継手の長さと最大軸直角変位量はそれぞれ前々頁及び前頁の表による。可撓管継手の長さは表の最大軸直角変位量に対応する数値以上の長さであること。

●強度計算

定められた強度計算式により算出した数値が規定値を満足すること。

●材 料

規定の材料、または規定と同等以上の材料を使用すること。

●静荷重試験

可撓管継手の内部を満水にし、両端固定水平置きの状態で中央部に錘（満水状態の1/2の重さ）を1分間吊り下げた場合に、水漏れ、損傷がないこと。

●変位加圧試験

可撓管継手を最大軸直角変位まで変位させた状態で最大常用圧力以上の水圧を5分間加えた場合、各構造部材に変形等ないこと。

●繰返し変位試験

最大軸直角変位までの変位を1000回繰り返した後、最大常用圧力の1.5倍の水圧を5分間加えた場合、水漏れ、損傷がないこと。

●耐久試験（フレキシブルメタルホースのみ）

最大常用圧力により、2000回以上の繰り返し加圧を行った場合、試験後の長さが開始前の長さの105%以下であること。

●剛性試験

最大常用圧力の4倍の水圧を1分間負荷した場合、水漏れがなく、フレキの場合、試験後の長さが試験開始前の長さの115%以下であること。また、ユニバーサルの場合は102%以下であること。

●防食塗装

可撓管継手の外面にはさび止めのための塗装を行うこと。ステンレス鋼材を用いる部分にあってはこの限りではない。

●外 観

可撓管継手の構成部材は、亀裂、損傷等の有害な異常がないものであること。

●表 示

可撓管継手には、容易に消えない方法により、最大常用圧力、ベローズの材質、製造年月及び製造者名を表示すること。

8

テフロンホース

Hybridflex/ハイブリッドフレックス
テフロンホース / テフロンコーティング

テフロンの最大の特長は耐薬品性です。
また撥水性、非粘着性、低摩擦性、電気絶縁性にも優れています。このテフロンの特徴を用いて商品化したものがHybridflex、テフロンホースです。

※テフロンは、米国デュポン社の登録商標です。

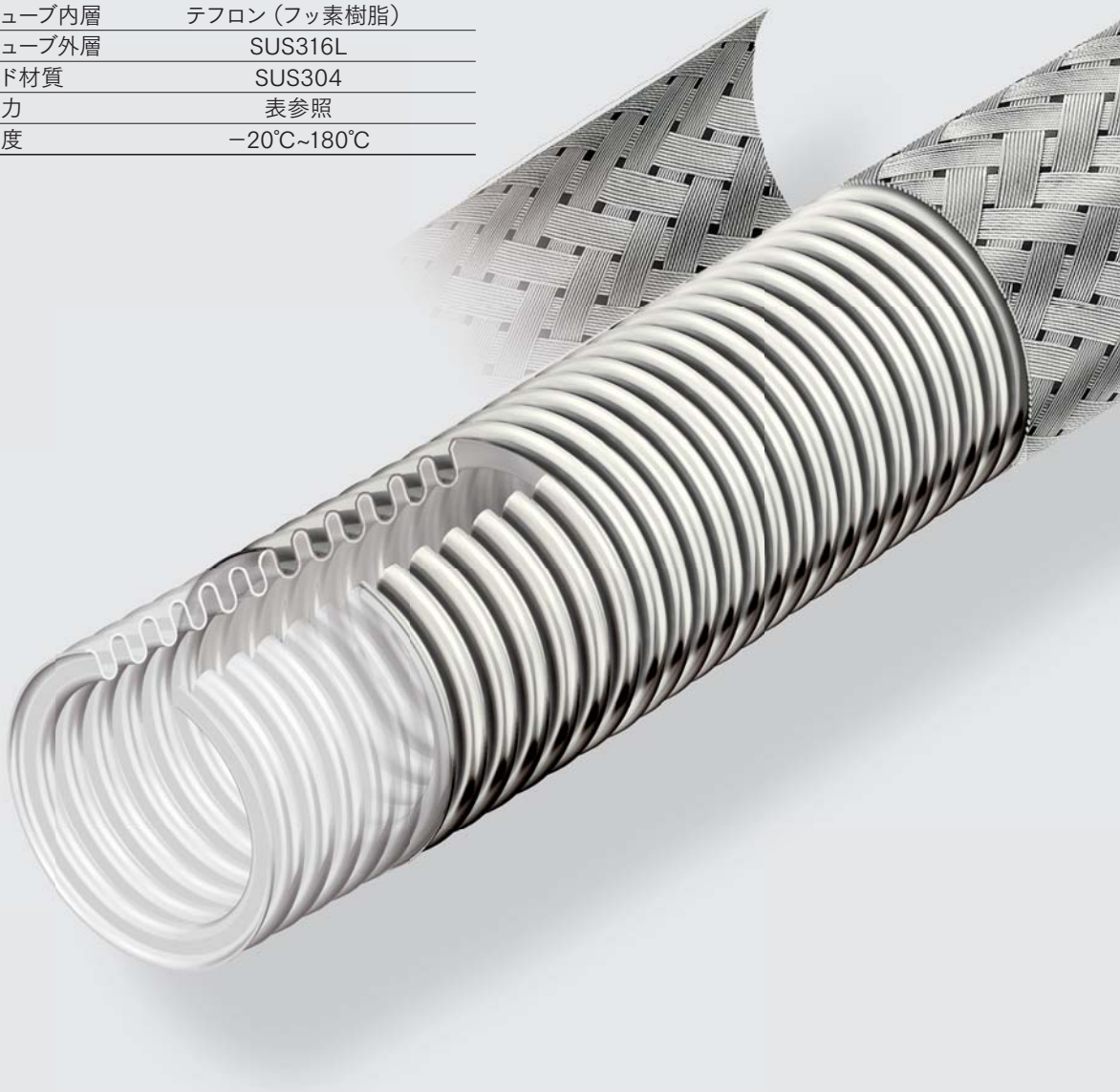
※カタログ掲載以外の仕様も承りますので、お気軽にお問い合せください。

チューブ仕様

■Hybridflexは、内層にテフロン、外層にステンレスを用いた二層パイプを波型加工したフレキシブルチューブです。内層にテフロンを用いていることで耐食性に富み、かつフレキシブルチューブ形状をしていることで柔軟性も確保しています。また外層にステンレスを使用することで、耐圧性能も確保しています。

■標準仕様

フレキシブルチューブ内層	テフロン（フッ素樹脂）
フレキシブルチューブ外層	SUS316L
丸線ブレード材質	SUS304
使用圧力	表参照
使用温度	−20℃~180℃

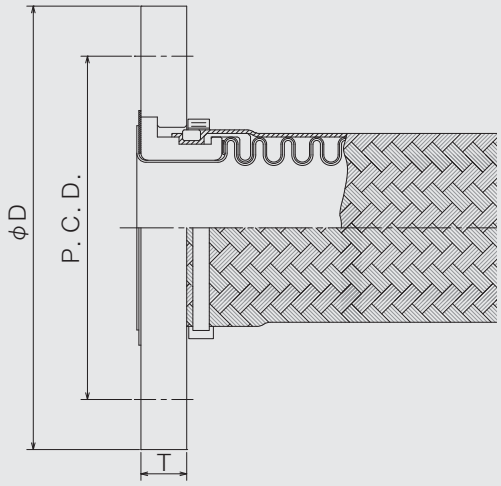


■標準寸法＆性能

呼称径		内径（㎜）	肉厚（㎜）		外径（㎜）		最小曲げ半径（㎜）		最高使用圧力（MPa）※1
A	B		SUS	テフロン	裸	1重ﾌﾞﾚｰﾄﾞ	固定曲げ	繰返曲げ	1重ブレード
20	3/4	19	0.2	1.0	29	31	50	210	2.0
25	1	24	0.2	1.0	36	38	70	250	2.0
32	1･1/4	30	0.2	1.5	44	46	80	270	1.7
40	1･1/2	37	0.26	1.5	54	56	100	330	1.5
50	2	45	0.26	2.0	64	66	130	350	1.4

※最大製作可能長さは2000mmです。　※製品改良の為予告なく仕様変更することがあります。
※最高使用圧力は設計条件により異なることがあります。　※1:使用温度40℃,安全率3,溶接効率1での値

フランジ

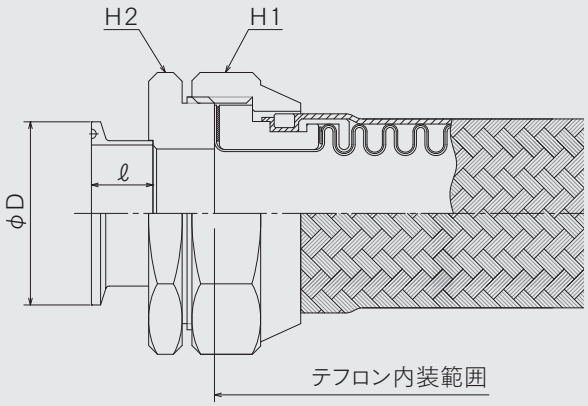


■標準寸法

呼称径		D	P.C.D.	T
A	B			
20	3/4	100	75	14
25	1	125	90	14
32	1·1/4	135	100	16
40	1·1/2	140	105	16
50	2	155	120	16

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）
※表はJIS 10Kフランジの寸法です。　※その他のフランジも対応可能です。

ヘルール（NW含む）

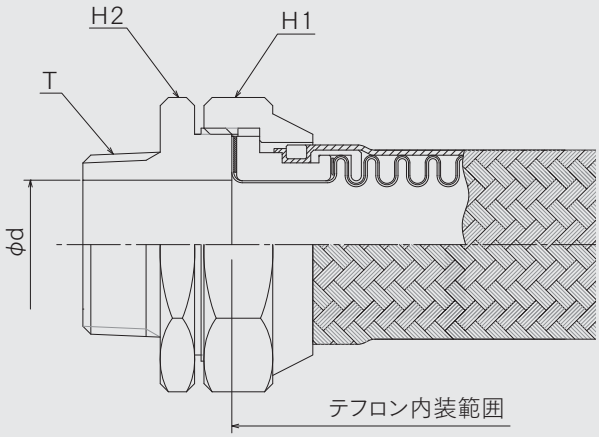


■標準寸法

呼称径		D	ℓ	H1	H2
A	B				
20	3/4	50.5	20.5	六角平46	六角平46
25	1	50.5	20.5	六角平54	六角平50
32	1·1/4	50.5	20.5	六角平60	六角平58
40	1·1/2	50.5	20.5	八角平71	八角平71
50	2	64.0	20.5	八角平80	八角平80

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

おすねじ

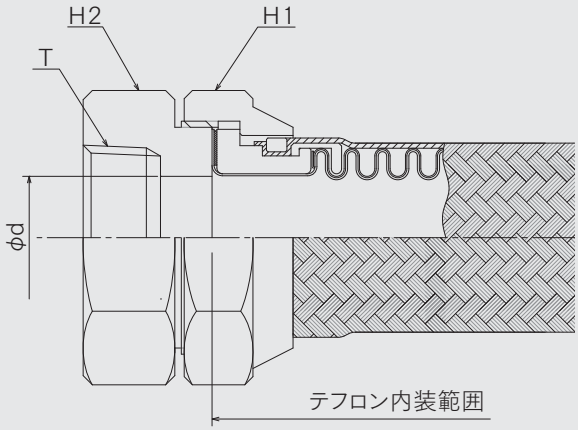


■標準寸法

呼称径		T	d	H1	H2
A	B				
20	3/4	R3/4	19	六角平46	六角平46
25	1	R1	24	六角平54	六角平50
32	1･1/4	R1･1/4	30	六角平60	六角平58
40	1･1/2	R1･1/2	37	八角平71	八角平71
50	2	R2	45	八角平80	八角平80

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

めすねじ



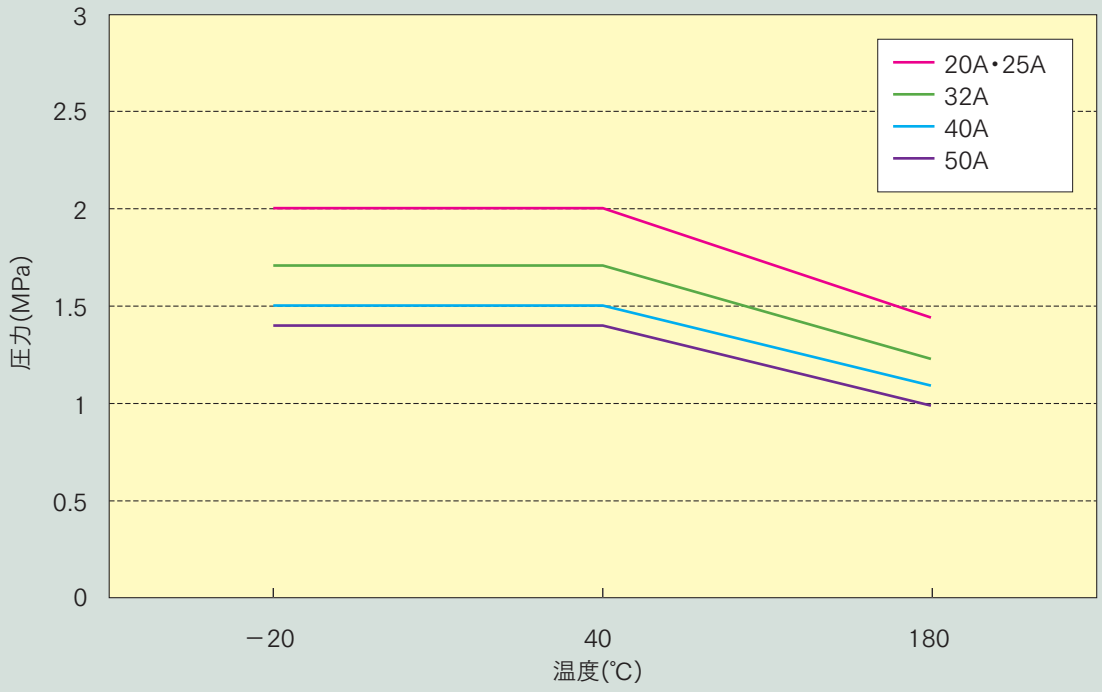
■標準寸法

呼称径		T	d	H1	H2
A	B				
20	3/4	Rc3/4	19	六角平46	六角平46
25	1	Rc1	24	六角平54	六角平50
32	1･1/4	Rc1･1/4	30	六角平60	六角平58
40	1･1/2	Rc1･1/2	37	八角平71	八角平71
50	2	Rc2	45	八角平80	八角平80

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

参考資料

❶温度と耐圧力の関係



❷耐真空性能

真空加熱試験結果

サイズ	圧力	炉内温度	加熱時間	テフロンチューブの状況
20A	真空	150℃	1時間	変化なし
25A	真空	150℃	1時間	変化なし
32A	真空	150℃	1時間	変化なし
40A	真空	150℃	1時間	変化なし
50A	真空	150℃	1時間	変化なし

※上表は真空引きしながら、炉内で1時間保持した後、チューブ内部を観察した結果を示す。

❸取り扱い上の注意

- Hybridflexを取り付ける時には鋭い曲げや捩れを与えないで下さい。
- 出荷時に取り付けてある保護板は取付直前まで取りはずさないようにして下さい。
- Hybridflexを高温で使用する場合には、耐圧力に充分注意して下さい。

テフロンホース

■テフロンホースは、テフロン製ストレートホースにブレードを被せた構造をしています。内面が平滑なため、粘度の高い物質の移送に最適です。

■当該テフロンホースは、平成18年度厚生労働省告示第201号による試験に合格したテフロン（PTFE）を使用しており、食品衛生法・食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）に適合した製品です。

■標準仕様

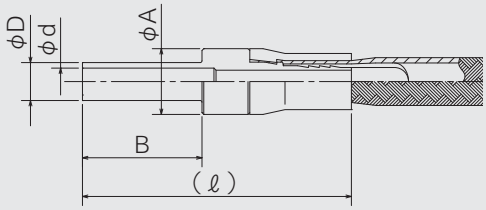
ホース	テフロン（フッ素樹脂）
ブレード材質	SUS304
最高使用圧力	下記表参照
最高使用温度	204℃

■標準寸法＆性能

呼称径		内径（mm）	外径（mm）	最高使用圧力（MPa）				最低破壊圧力（MPa）				最小曲げ半径（mm）	ホース重量（Kg/m）
				常温		204℃		常温		204℃			
A	B			液	ガス	液	ガス	液	ガス	液	ガス		
8A	1/4	4.7	8.0	20.6	14.4	10.3	7.2	82.7	57.8	37.8	26.5	50	0.10
10A	3/8	8.0	11.3	17.2	12.1	8.6	6.0	68.9	48.2	24.3	17.0	100	0.165
15A	1/2	10.3	14.0	13.7	6.9	8.2	4.1	55.1	27.5	20.6	10.3	130	0.18
20A	3/4	16.0	20.0	8.2	4.1	4.9	2.4	33.0	16.5	13.7	6.8	195	0.26
25A	1	22.2	26.2	6.8	3.4	2.8	1.4	27.5	13.7	7.8	3.9	225	0.40

※液体とガス（気体）で最高使用圧力が異なりますのでご注意ください。

パイプエンド（PS型継手）

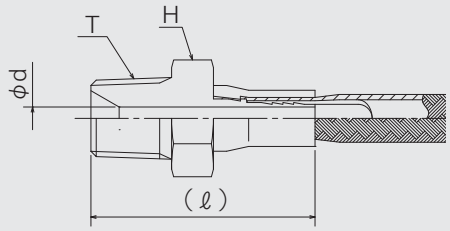


■標準寸法

呼称径		d	D	A	B	ℓ
A	B					
8	1/4	4.5	6.35	11	20	45
10	3/8	7.4	9.52	14	25	55
15	1/2	10.3	12.7	17	30	62
20	3/4	15.7	19.05	25	40	79
25	1	22.1	25.4	30	40	85

※継手材質SUS316L（その他材質はお問い合せください。）

固定おすねじ（SM型継手）

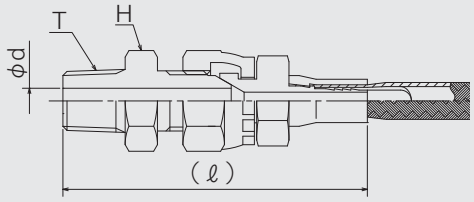


■標準寸法

呼称径		d	T	H	ℓ
A	B				
8	1/4	4.0	R1/4	六角平17	38.0
10	3/8	7.0	R3/8	六角平19	44.0
15	1/2	9.0	R1/2	六角平24	48.0
20	3/4	15.0	R3/4	六角平32	57.5
25	1	20.5	R1	六角平38	67.0

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

ルーズおすねじ（SNM型継手）

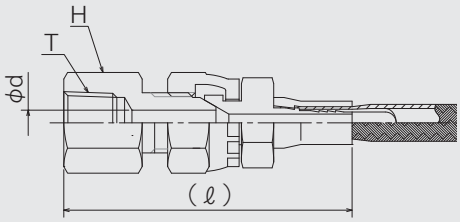


■標準寸法

呼称径		d	T	H	ℓ
A	B				
8	1/4	4.5	R1/4	六角平19	67.5
10	3/8	7.0	R3/8	六角平22	75.5
15	1/2	10.0	R1/2	六角平27	81.0
20	3/4	16.0	R3/4	六角平32	95.0
25	1	21.5	R1	六角平41	105.0

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

ルーズめすねじ（SNF型継手）

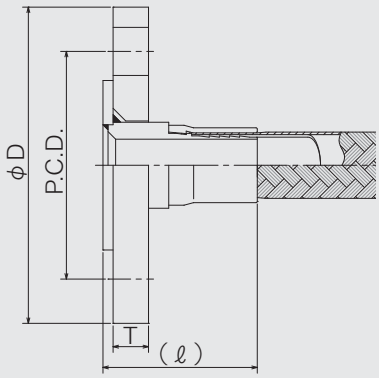


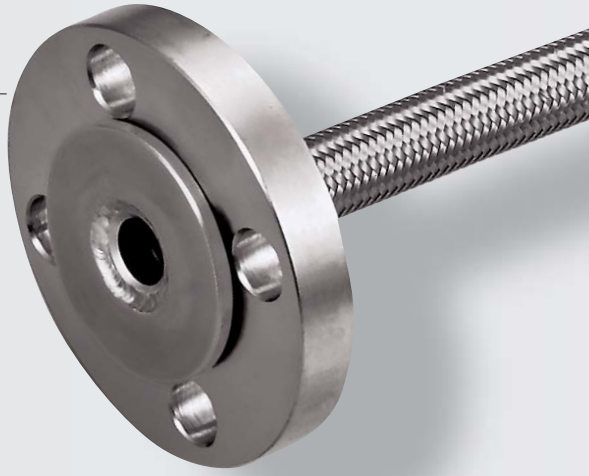
■標準寸法

呼称径		d	T	H	ℓ
A	B				
8	1/4	5.5	Rc1/4	19	62.5
10	3/8	8.0	Rc3/8	22	71.5
15	1/2	10.0	Rc1/2	27	77.0
20	3/4	16.0	Rc3/4	36	89.0
25	1	22.0	Rc1	41	99.0

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

フランジ



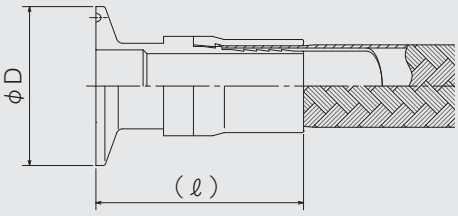


■標準寸法

呼称径		D	P.C.D.	T	ℓ
A	B				
10	3/8	90	65	12	33.0
15	1/2	95	70	12	46.0
20	3/4	100	75	14	54.5
25	1	125	90	14	61.0

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）
※寸法はJIS 10Kフランジ使用時の寸法です。

ヘルール



■標準寸法

呼称径		D	ℓ
A	B		
25	1	50.5	66.0

※継手材質SUS304（その他材質はお問い合せください。）

テフロン（フッ素樹脂）コーティング

■テフロン（フッ素樹脂）コーティングは、焼成過程をいれることで母材の表面にテフロン膜を形成します。
テフロンの特徴を生かしつつ、複雑な形状にも対応できます。

■標準仕様

口径	15A以上
耐熱温度	150℃
膜厚	100μm～200μm

■備考
耐熱温度は260℃仕様まであります。
内外面ともにコーティング可能です。

Collar Circumferential Membrane Stress Due to Pressure

$$S'_1 = \frac{PD_c^2 L_t E_c k}{2\left(ntE_b L_t\left(D_b + nt\right) + t_c k E_c L_c D_c\right)}$$

Bellows Circumferential Membrane Stress Due to Pressure

$$S_2 = \frac{PD_m K_r q}{2A_c}$$

Bellows Meridional Membrane Stress Due to Pressure

$$S_3 = \frac{Pw}{2nt_p}$$

Bellows Meridional Bending Stress ORK Due to Pressure

$$S_4 = \frac{P}{2n}\left(\frac{w}{t_p}\right)^2 C_p$$

9

技術資料

Note: The above stresses should be evaluated for pressure capacity as f

$$S_1 \,\&\, S_2 \le C_{wb} W_b S_{ab} \qquad S'_1 \le C_{wc} W_c S_{ac}$$

$$S_3 + S_4 \le C_m S_{ab} \quad \text{(Below the Creep Range)}$$

$$S_3 + \left(S_4/1.25\right) \le S_{ab} \quad \text{(In the Creep Range)}$$

フレキシブルチューブの使用方法
取扱注意事項 / 参考資料

Bellows Meridional Membrane Stress Due to Deflection

$$S_5 = \frac{E_b t_p^{\,2} e}{2w^3 C_f}$$

Bellows Meridional Bending Stress Due to Deflection

$$S_6 = \frac{5E_b t_p e}{3w^2 C_d}$$

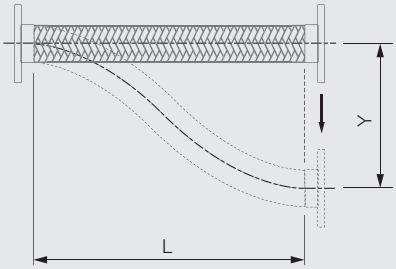
Note: Modulus of elasticity, E_b, in Equations (4-32) and (4-33) is at roo

モーション

1.オフセットモーション（軸直角変位）

オフセットモーションには、両端の継手が同一距離を保ちながら平行移動する「平行変位」と、両端の継手間距離が縮みながら平行移動する「後退変位」の 2 種類があります。
「平行変位」は、変位量が小さい振動や面間距離が拘束されている場合等で適用します。
「後退変位」は、変位量が大きい地盤沈下吸収用で面間距離が拘束されていない場合や、フレキシブルチューブ 2 本をエルボ配管で連結した L 字型配管等に適用します。

平行変位



[記号の説明]
L：チューブ長さ
Y：軸直角変位量

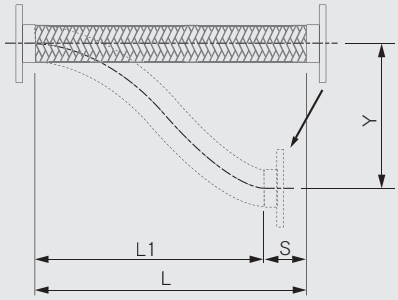
A型チューブ

呼称径（A）	各チューブ長さにおける許容変位量：Y（mm）		
	L=300	L=500	L=1000
8	36	61	122
10			
15			
20			
25			
32			
40			
50			
65	33		
80	24		
100	22		
125	16	44	
150	14	40	

SF型チューブ

呼称径（A）	各チューブ長さにおける許容変位量：Y（mm）		
	L=300	L=500	L=1000
8	36	61	122
10			
15			
20			
25			
32			
40			
50			
65			
80	37		
100	29		
125	24		
150	23		

後退変位



[記号の説明]
L　：チューブ長さ
Y　：軸直角変位量
L1：後退時の水平長さ
S　：後退量
S≦L x 5%

A型チューブ

呼称径（A）	各チューブ長さにおける許容変位量：Y（mm）		
	L=300	L=500	L=1000
8	80	134	269
10			
15			
20			
25			
32	78		
40	63		
50	55		
65	48	133	
80	34	96	
100	33	91	
125	23	65	257
150	21	59	234

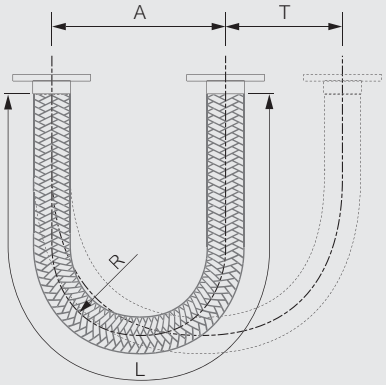
SF型チューブ

呼称径（A）	各チューブ長さにおける許容変位量：Y（mm）		
	L=300	L=500	L=1000
8	80	134	269
10			
15			
20			
25			
32			
40			
50			
65	60		
80	57		
100	45	125	
125	36	99	
150	34	94	

2.ラジアルモーション（曲げ半径移動）

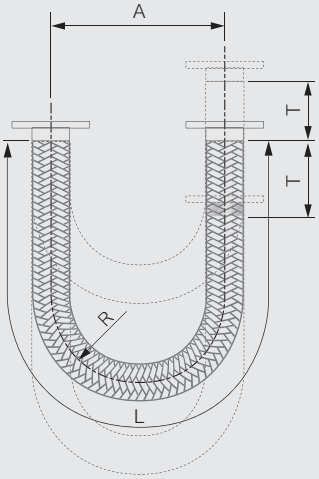
ラジアルモーションは、チューブをU字形状に取り付け、片端を固定し他端を水平又は垂直に移動させることです。

水平移動



[記号の説明]
A：取付距離（2R）
T：変位量
L：チューブ長さ
R：曲げ半径

垂直移動



[記号の説明]
A：取付距離（2R）
T：変位量
L：チューブ長さ
R：曲げ半径

3.アキシャルモーション（軸方向変位）

アキシャルモーションは、軸方向の伸び縮みを指しており、フレキシブルチューブの場合、極僅かしか許容されません。伸縮継手 (P62 ～ P79) が、このような変位に適しています。

4.パーマネントベンド（永久曲げ）

パーマネントベンドは、永久曲げや固定曲げのことで、配管同士の芯ずれ、ベンド等で使用され、一度曲げたら半永久的にそのままの状態を保ちます。

5.ランダムモーション（乱動）

散水ホースのように自由に引き廻され、どの部分でどの程度曲げるか判然しない自由な動きをいいます。

フレキシブルチューブ

フレキシブルチューブ・ベローズ共通事項

○製品は薄板材のため、小さな衝撃でも破損につながります。輸送中は、十分な梱包を行い注意してお取扱ください。
○製品は、清浄で乾燥した室内で保管ください。特に、高湿度・塩分・高酸性大気などの接触を避けてください。
○図面、納入仕様書、カタログに記載されている範囲内での使用をお願いいたします。
設計時の仕様を超えて使用した場合、製品の破損につながります。
○各材質に対し、耐食性のない流体の使用は避けてください。
○溶接火花やグラインダー火花を直接製品にあてないでください。
製品の近くでこれらの作業をする場合は必ず製品を適切に保護してください。
○施工後の動き・振動等対策で使用の際は、短期間に疲労割れが生じる場合があります。

フレキシブルチューブ

○取り付け時、捩れを与えない
取り付け時の捩れによる破損を防止するために、チューブの片端には、ルーズフランジ、ユニオン継手、SNM型継手など捩れ防止になる継手の使用をお奨めします。

○曲がる時、捩れる取付け方をしない
チューブが曲がるときの捩れによる破損を防止するために、チューブが常に一定平面内にあるように取り付けてください。

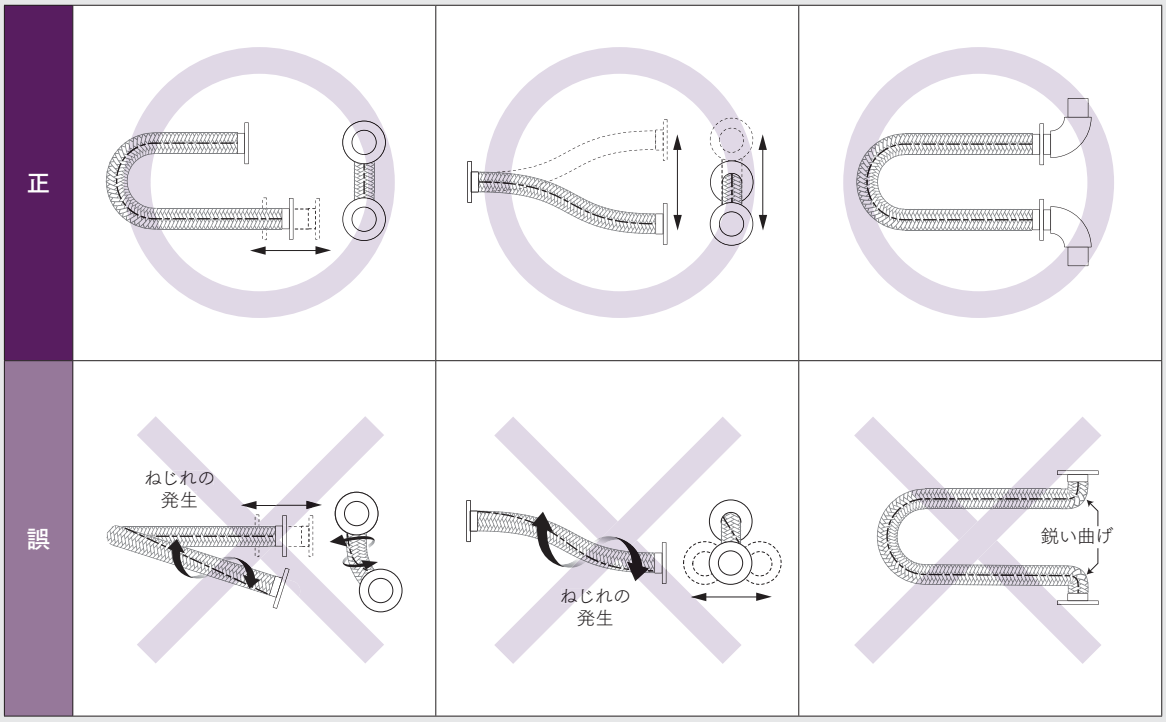
○鋭い曲げを避ける
誤った取り付けにより、チューブが鋭い曲げを反復する場合があります。 許容最小曲げ半径以下でチューブを使用すれば、疲労が早まり、短期間で破損します。

○伸縮させない
指定寸法より伸ばしたり、圧縮した状態で取り付けないでください。

○追加工
継手の追加工は極力避けてください。追加工する場合は、チューブ及び継手に傷がつかないようにすると共に、チューブ内部に粉塵などが入り込まないように防護してください。

○溶接
相手側配管継手等に溶接する場合は、チューブに熱の影響を与えないように十分に注意してください。歪を生じたり、材質の特性を損ない、早期破損につながります。

○正しい使用例と誤った使用例



ベローズ

ベローズ

○運搬

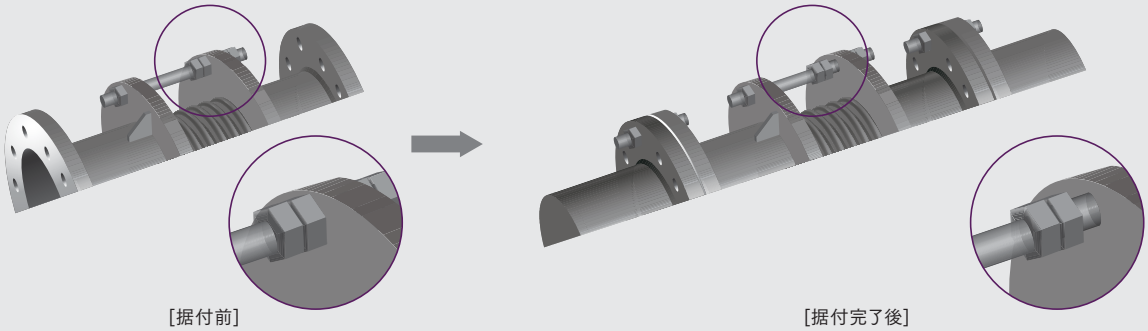
吊り上げ、吊りおろしの際は、パイプ部分に当て布を挟み、ワイヤーロープを巻いて吊り上げてください。
ベローズ、ベローズ保護カバー、セットボルト・ガイドロッドなどボルト類にはワイヤーロープを掛けないでください。

○セットボルト

ベローズには輸送/寸法調整用セットボルトを取り付けています。ベローズ据付完了後、耐圧試験前までには必ず取り外してください。（内圧による推力を拘束する部品ではありません。）

○ガイドロッド/タイロッド

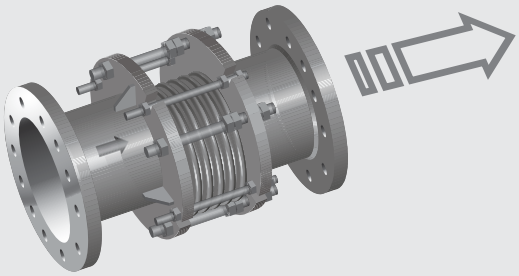
ガイドロッド/タイロッドは設計仕様に応じて取り付けていますので、ナットを緩めたり締めたりしないでください。また据付完了後に調整が必要なものは図面指示どおりに調整してください。



[据付前]　　[据付完了後]

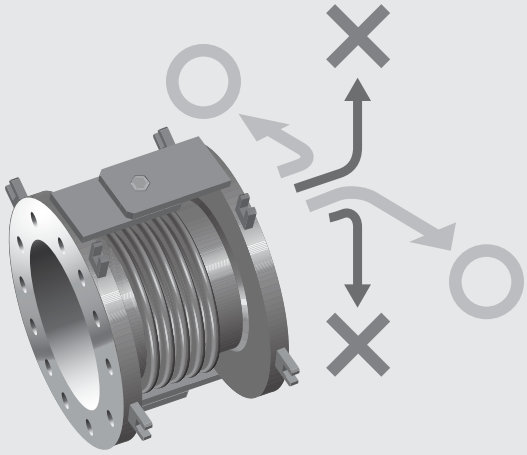
○流れ方向

流れ方向が決まっているベローズには矢印の表示があります。矢印表示があるものは、この方向に据付けてください。



○ヒンジ型伸縮継手(P72)

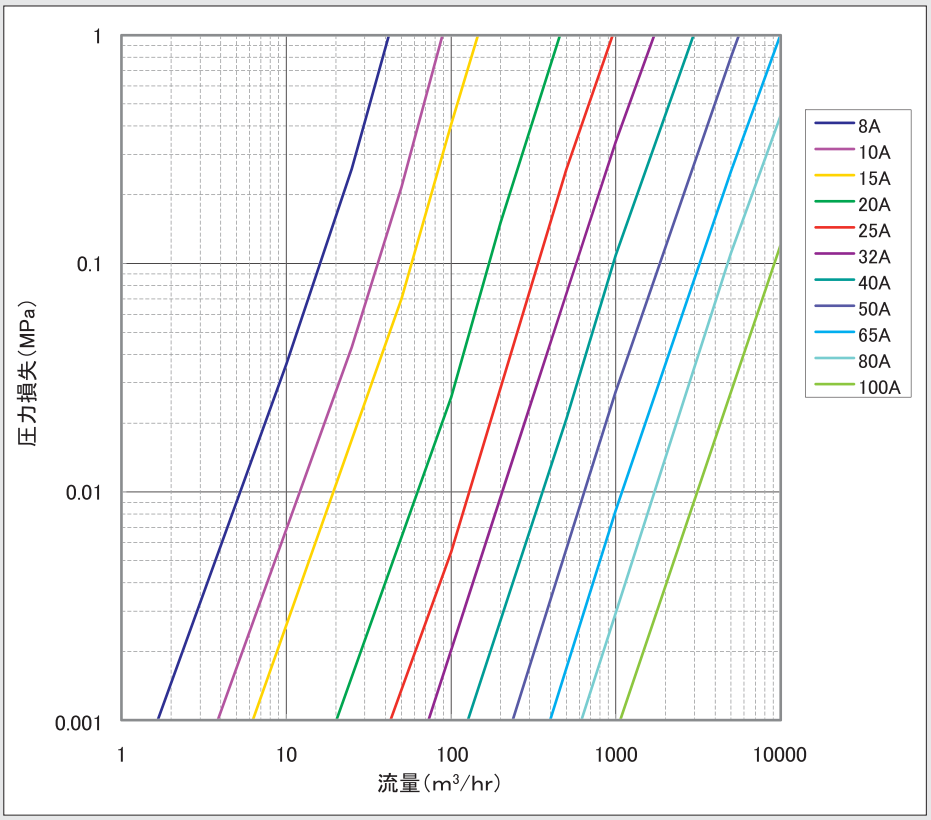
ヒンジ型は、一平面内での角変位のみ吸収可能です。ヒンジプレートの方向に注意して据付けてください。



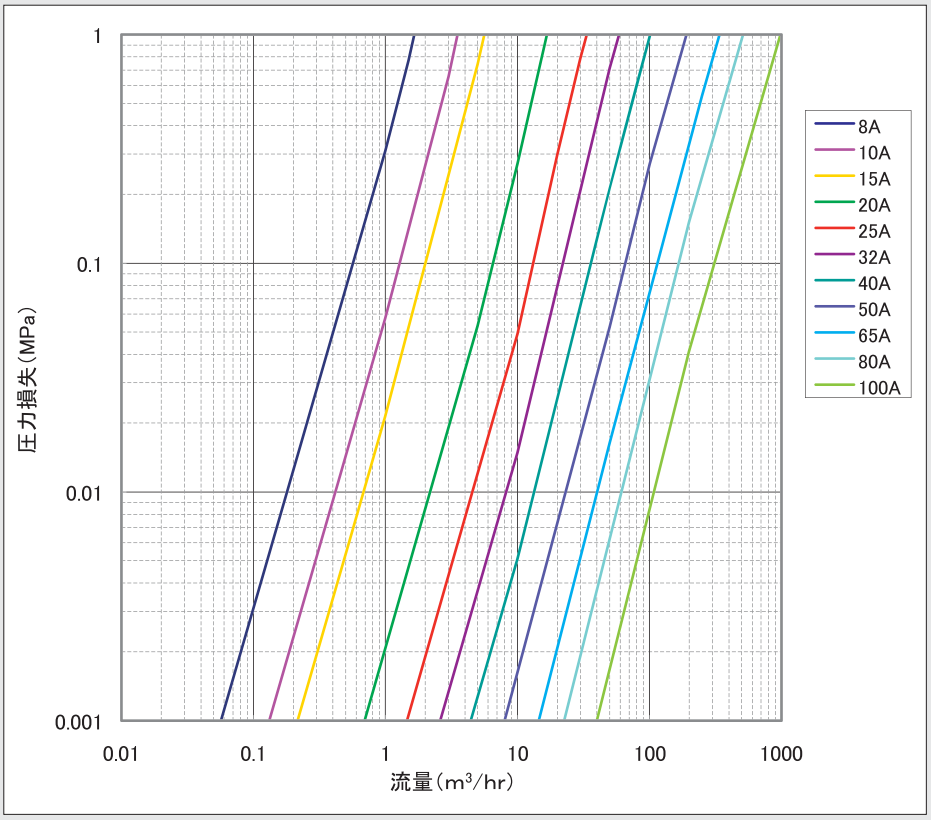
圧力損失（A型フレキシブルチューブ）

■A型フレキシブルチューブ（直線）1mあたりの圧力損失。
■これは計算結果であり、実際の製品とは誤差が生じます。

空気（20℃）



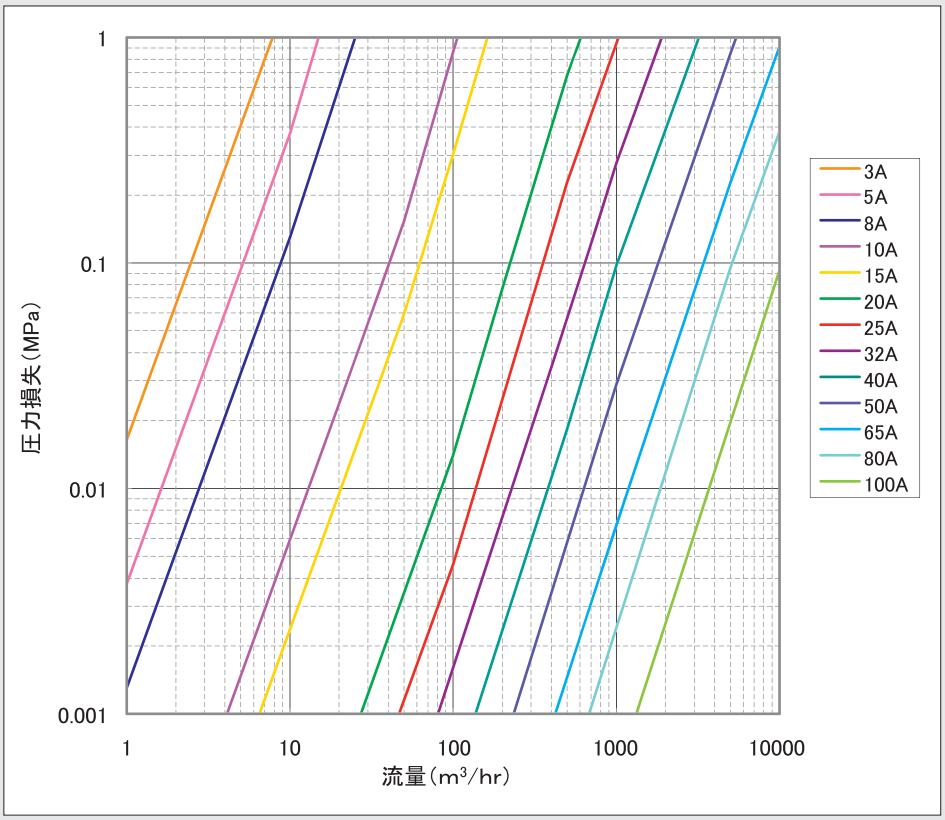
水（20℃）



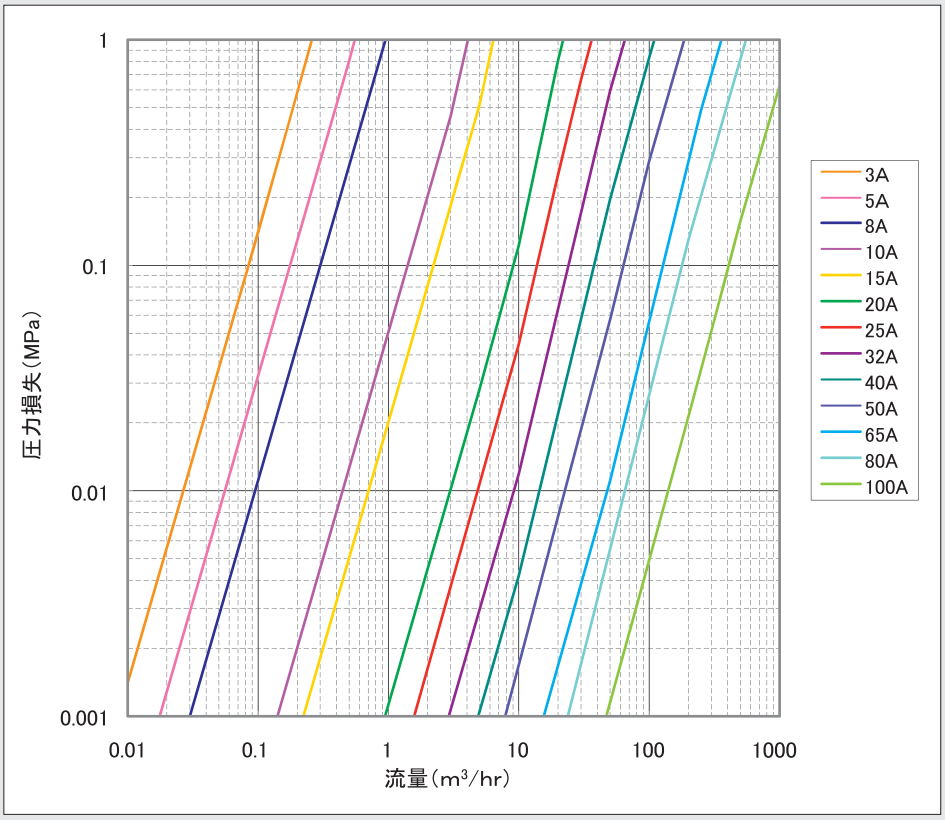
圧力損失（SF型フレキシブルチューブ）

■SF型フレキシブルチューブ（直線）1mあたりの圧力損失。
■これは計算結果であり、実際の製品とは誤差が生じます。

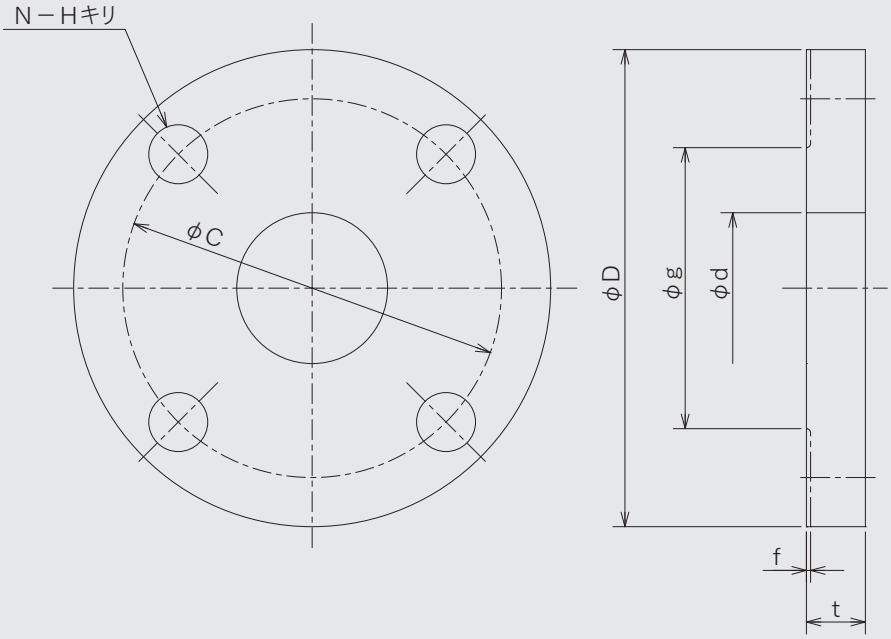
空気（20℃）



水（20℃）

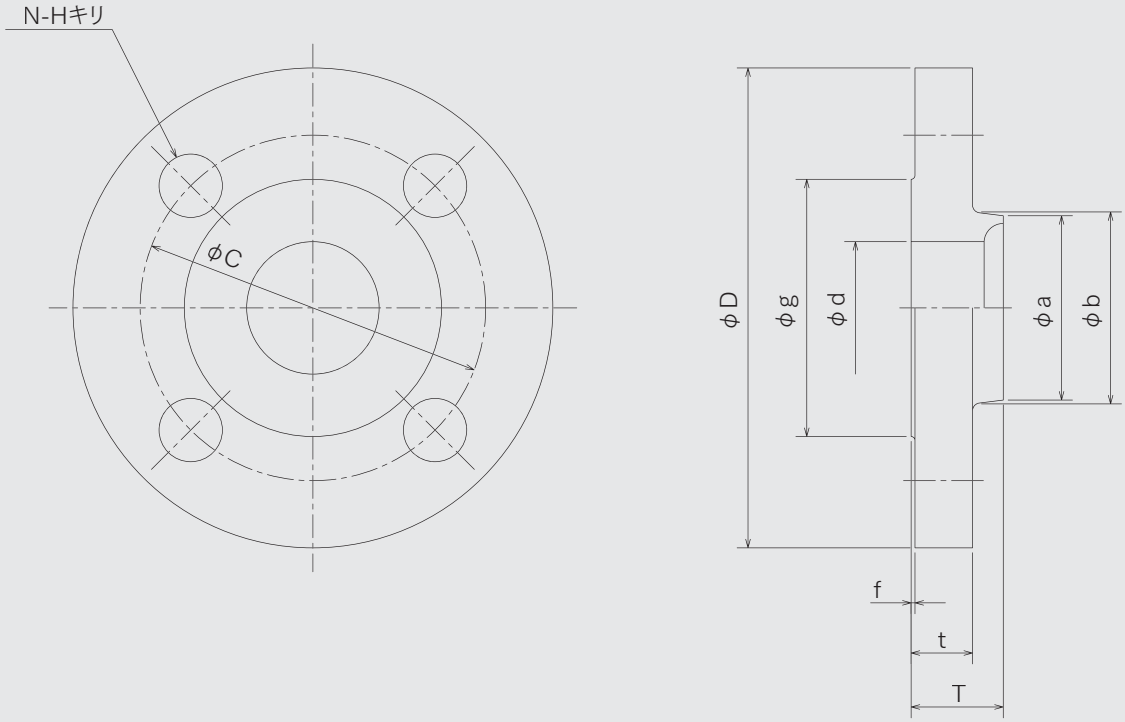


呼び圧力10Kフランジ の寸法（JIS B 2220　SOP）



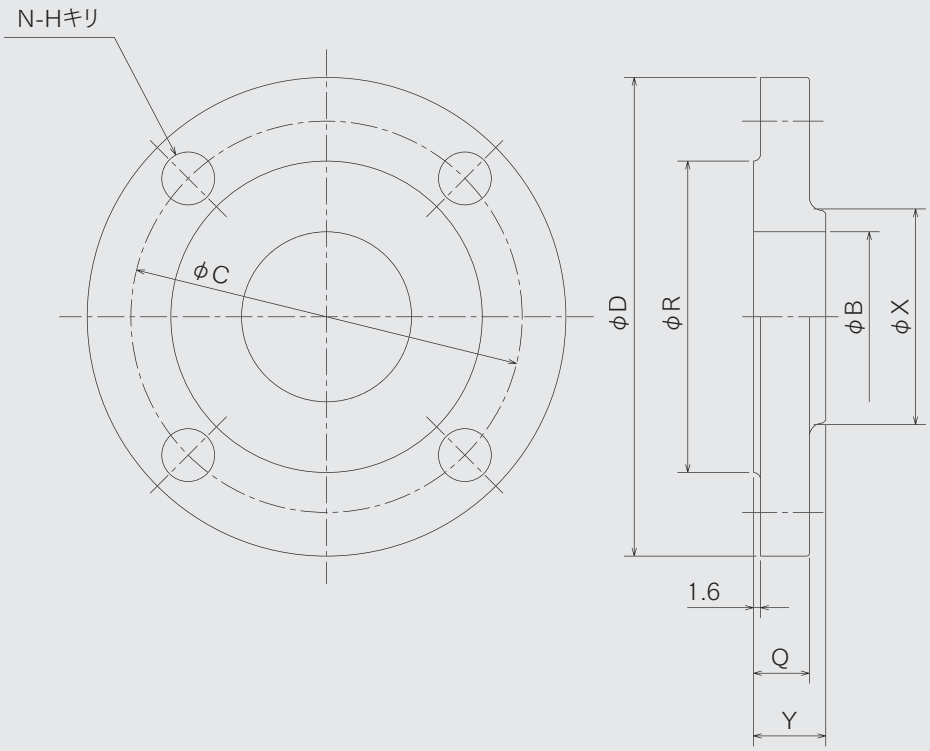
呼称径 A	呼称径 B	フランジの外径 D	フランジの厚さ t	内径 d	平面座の径 g	平面座の高さ f	ボルト穴中心円の径 C	ボルト穴の径 H	ボルトの本数 N	ボルトのねじの呼び
10	3/8	90	12	17.8	48	1	65	15	4	M12
15	1/2	95	12	22.2	51	1	70	15	4	M12
20	3/4	100	14	27.7	56	1	75	15	4	M12
25	1	125	14	34.5	67	1	90	19	4	M16
32	1･1/4	135	16	43.2	76	2	100	19	4	M16
40	1･1/2	140	16	49.1	81	2	105	19	4	M16
50	2	155	16	61.1	96	2	120	19	4	M16
65	2･1/2	175	18	77.1	116	2	140	19	4	M16
80	3	185	18	90.0	126	2	150	19	8	M16
(90)	(3･1/2)	195	18	102.6	136	2	160	19	8	M16
100	4	210	18	115.4	151	2	175	19	8	M16
125	5	250	20	141.2	182	2	210	23	8	M20
150	6	280	22	166.6	212	2	240	23	8	M20
(175)	(7)	305	22	192.1	237	2	265	23	12	M20
200	8	330	22	218.0	262	2	290	23	12	M20
(225)	(9)	350	22	243.7	282	2	310	23	12	M20
250	10	400	24	269.5	324	2	355	25	12	M22
300	12	445	24	321.0	368	3	400	25	16	M22
350	14	490	26	358.1	413	3	445	25	16	M22
400	16	560	28	409	475	3	510	27	16	M24
450	18	620	30	460	530	3	565	27	20	M24
500	20	675	30	511	585	3	620	27	20	M24
550	22	745	32	562	640	3	680	33	20	M30
600	24	795	32	613	690	3	730	33	24	M30

呼び圧力20Kフランジの寸法（JIS B 2220　SOH A形）



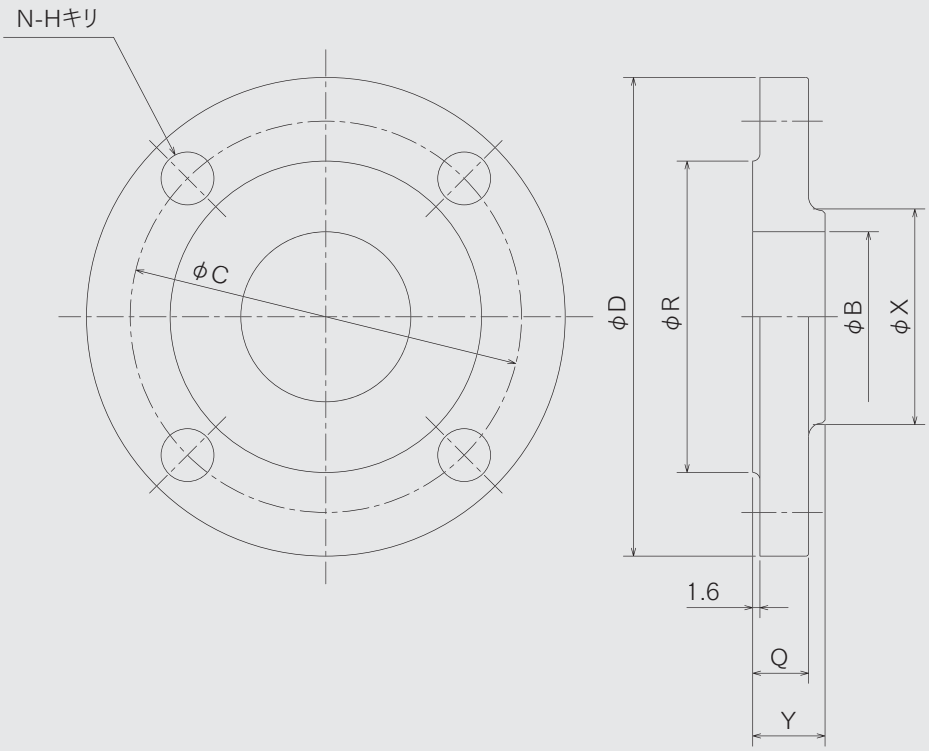
呼称径 A	呼称径 B	フランジの外径 D	フランジの厚さ t	内径 d	フランジの全長 T	平面座の径 g	平面座の高さ f	ハブの径 小径側 a	ハブの径 大径側 b	ボルト穴 中心円の径 C	ボルトの本数 N	ボルト穴の径 H	ボルトのねじの呼び
10	3/8	90	14	17.8	20	46	1	30	32	65	4	15	M12
15	1/2	95	14	22.2	20	51	1	34	36	70	4	15	M12
20	3/4	100	16	27.7	22	56	1	40	42	75	4	15	M12
25	1	125	16	34.5	24	67	1	48	50	90	4	19	M16
32	1･1/4	135	18	43.2	26	76	2	56	60	100	4	19	M16
40	1･1/2	140	18	49.1	26	81	2	62	66	105	4	19	M16
50	2	155	18	61.1	26	96	2	76	80	120	8	19	M16
65	2･1/2	175	20	77.1	30	116	2	100	104	140	8	19	M16
80	3	200	22	90.0	34	132	2	113	117	160	8	23	M20
90	(3･1/2)	210	24	102.6	36	145	2	126	130	170	8	23	M20
100	4	225	24	115.4	36	160	2	138	142	185	8	23	M20
125	5	270	26	141.2	40	195	2	166	172	225	8	25	M22
150	6	305	28	166.6	42	230	2	196	202	260	12	25	M22
200	8	350	30	218.0	46	275	2	244	252	305	12	25	M22
250	10	430	34	269.5	52	345	2	304	312	380	12	27	M24
300	12	480	36	321.0	56	395	3	354	364	430	16	27	M24
350	14	540	40	358.1	62	440	3	398	408	480	16	33	M30x3
400	16	605	46	409	70	495	3	446	456	540	16	33	M30x3
450	18	675	48	460	78	560	3	504	514	605	20	33	M30x3
500	20	730	50	511	84	615	3	558	568	660	20	33	M30x3
550	22	795	52	562	90	670	3	612	622	720	20	39	M36x3
600	24	845	54	613	96	720	3	666	676	770	24	39	M36x3

クラス150Lbフランジの寸法（JPI-7S-15-1999 スリップオン形）



呼称径 A	呼称径 B	フランジの外径 D	フランジの内径 B	ハブ元の径 X	平面座の径 R	厚さ Q	全長 Y	ボルト穴中心円の径 C	ボルト穴の数 N	ボルト穴の径 H
15	1/2	89	22.2	30.0	35.1	11.2	16	60.5	4	16
20	3/4	99	27.7	38.0	42.9	12.7	16	69.8	4	16
25	1	108	34.5	49.5	50.8	14.3	18	79.2	4	16
(32)	(1・1/4)	117	43.2	58.5	63.5	15.8	21	88.9	4	16
40	1・1/2	127	49.1	65.0	73.2	17.6	22	98.6	4	16
50	2	152	61.1	77.5	91.9	19.1	25	120.6	4	19
65	2・1/2	178	77.1	90.5	104.6	22.4	28	139.7	4	19
80	3	190	90.0	108	127.0	23.9	30	152.4	4	19
(90)	(3・1/2)	216	102.6	122	139.7	23.9	32	177.8	8	19
100	4	229	115.4	135	157.2	23.9	33	190.5	8	19
(125)	(5)	254	141.2	164	185.7	23.9	37	215.9	8	22
150	6	279	166.6	192	215.9	25.4	40	241.3	8	22
200	8	343	218.0	246	269.7	28.5	44	298.4	8	22
250	10	406	269.5	305	323.8	30.3	49	362.0	12	26
300	12	483	321.0	365	381.0	31.8	56	431.8	12	26
350	14	535	358.1	400	412.8	35.1	57	476.2	12	29
400	16	595	409.0	457	469.9	36.6	64	539.8	16	29
450	18	635	460.0	505	533.4	39.7	68	577.8	16	32
500	20	700	511.0	559	584.2	43.0	73	635.0	20	32
600	24	815	613.0	663	692.2	47.8	83	749.3	20	35

クラス300Lbフランジの寸法（JPI-7S-15-1999 スリップオン形）



呼称径 A	呼称径 B	フランジの外径 D	フランジの内径 B	ハブ元の径 X	平面座の径 R	厚さ Q	全長 Y	ボルト穴中心円の径 C	ボルト穴の数 N	ボルト穴の径 H
15	1/2	95	22.2	38.0	35.1	14.3	22	66.5	4	16
20	3/4	117	27.7	48.0	42.9	15.8	25	82.6	4	19
25	1	124	34.5	54.0	50.8	17.6	27	88.9	4	19
(32)	(1･1/4)	133	43.2	63.5	63.5	19.1	27	98.6	4	19
40	1･1/2	155	49.1	70.0	73.2	20.6	30	114.3	4	22
50	2	165	61.1	84.0	91.9	22.4	33	127.0	8	19
65	2･1/2	190	77.1	100	104.6	25.4	38	149.4	8	22
80	3	210	90.0	117	127.0	28.5	43	168.1	8	22
(90)	(3･1/2)	229	102.6	133	139.7	30.3	44	184.2	8	22
100	4	254	115.4	146	157.2	31.8	48	200.2	8	22
(125)	(5)	279	141.2	178	185.7	35.1	51	235.0	8	22
150	6	318	166.6	206	215.9	36.6	52	269.7	12	22
200	8	381	218.0	260	269.7	41.2	62	330.2	12	26
250	10	444	269.5	321	323.8	47.8	67	387.4	16	29
300	12	520	321.0	375	381.0	50.8	73	450.8	16	32
350	14	585	358.1	425	412.8	53.9	76	514.4	20	32
400	16	650	409.0	483	469.9	57.2	83	571.5	20	35
450	18	710	460.0	533	533.4	60.5	89	628.6	24	35
500	20	775	511.0	587	584.2	63.5	95	685.8	24	35
600	24	915	613.0	702	692.2	69.9	106	812.8	24	42

規格パイプ

パイプ質量表

呼称径		外径 (mm)	JIS G 3459　配管用ステンレス鋼管(SUS TP) 呼厚さ													
			Sch 5S		Sch 10S		Sch 20S		Sch 40		Sch 80		Sch 120		Sch 160	
A	B		厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量
6	1/8	10.5	1.0	0.237	1.2	0.278	1.5	0.336	1.7	0.373	2.4	0.484	–	–	–	–
8	1/4	13.8	1.2	0.377	1.65	0.499	2.0	0.588	2.2	0.636	3.0	0.807	–	–	–	–
10	3/8	17.3	1.2	0.481	1.65	0.643	2.0	0.762	2.3	0.859	3.2	1.12	–	–	–	–
15	1/2	21.7	1.65	0.824	2.1	1.03	2.5	1.20	2.8	1.32	3.7	1.66	–	–	4.7	1.99
20	3/4	27.2	1.65	1.05	2.1	1.31	2.5	1.54	2.9	1.76	3.9	2.26	–	–	5.5	2.97
25	1	34.0	1.65	1.33	2.8	2.18	3.0	2.32	3.4	2.59	4.5	3.31	–	–	6.4	4.40
32	1·1/4	42.7	1.65	1.69	2.8	2.78	3.0	2.97	3.6	3.51	4.9	4.61	–	–	6.4	5.79
40	1·1/2	48.6	1.65	1.93	2.8	3.19	3.0	3.41	3.7	4.14	5.1	5.53	–	–	7.1	7.34
50	2	60.5	1.65	2.42	2.8	4.02	3.5	4.97	3.9	5.50	5.5	7.54	–	–	8.7	11.2
65	2·1/2	76.3	2.1	3.88	3.0	5.48	3.5	6.35	5.2	9.21	7.0	12.1	–	–	9.5	15.8
80	3	89.1	2.1	4.55	3.0	6.43	4.0	8.48	5.5	11.5	7.6	15.4	–	–	11.1	21.6
90	3·1/2	101.6	2.1	5.20	3.0	7.37	4.0	9.72	5.7	13.6	8.1	18.9	–	–	12.7	28.1
100	4	114.3	2.1	5.87	3.0	8.32	4.0	11.0	6.0	16.2	8.6	22.6	11.1	28.5	13.5	33.9
125	5	139.8	2.8	9.56	3.4	11.6	5.0	16.8	6.6	21.9	9.5	30.8	12.7	40.2	15.9	49.1
150	6	165.2	2.8	11.3	3.4	13.7	5.0	20.0	7.1	28.0	11.0	42.3	14.3	53.8	18.2	66.6
200	8	216.3	2.8	14.9	4.0	21.2	6.5	34.0	8.2	42.5	12.7	64.4	18.2	89.8	23.0	111
250	10	267.4	3.4	22.4	4.0	26.2	6.5	42.2	9.3	59.8	15.1	94.9	21.4	131	28.6	170
300	12	318.5	4.0	31.3	4.5	35.2	6.5	50.5	10.3	79.1	17.4	131	25.4	185	33.3	237
350	14	355.6	–	–	–	–	–	–	11.1	95.3	19.0	159	27.8	227	35.7	284
400	16	406.4	–	–	–	–	–	–	12.7	125	21.4	205	30.9	289	40.5	369
450	18	457.2	–	–	–	–	–	–	14.3	158	23.8	257	34.9	367	45.2	464
500	20	508.0	–	–	–	–	–	–	15.1	185	26.2	314	38.1	446	50.0	570
550	22	558.8	–	–	–	–	–	–	15.9	215	28.6	378	41.3	532	54.0	679
600	24	609.6	–	–	–	–	–	–	17.5	258	31.0	447	46.0	646	59.5	815
650	26	660.4	–	–	–	–	–	–	18.9	302	34.0	531	49.1	748	64.2	953

呼称径		外径 (mm)	JIS G 3454　圧力配管用炭素鋼鋼管(STPG) 呼厚さ												JIS G 3452 配管用炭素鋼管 (SGP)	
			Sch 10		Sch 20		Sch 30		Sch 40		Sch 60		Sch 80			
A	B		厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量	厚さ	質量
6	1/8	10.5	–	–	–	–	–	–	1.7	0.369	2.2	0.450	2.4	0.479	2.0	0.419
8	1/4	13.8	–	–	–	–	–	–	2.2	0.629	2.4	0.675	3.0	0.799	2.3	0.652
10	3/8	17.3	–	–	–	–	–	–	2.3	0.851	2.8	1.00	3.2	1.11	2.3	0.851
15	1/2	21.7	–	–	–	–	–	–	2.8	1.31	3.2	1.46	3.7	1.64	2.8	1.31
20	3/4	27.2	–	–	–	–	–	–	2.9	1.74	3.4	2.00	3.9	2.24	2.8	1.68
25	1	34.0	–	–	–	–	–	–	3.4	2.57	3.9	2.89	4.5	3.27	3.2	2.43
32	1·1/4	42.7	–	–	–	–	–	–	3.6	3.47	4.5	4.24	4.9	4.57	3.5	3.38
40	1·1/2	48.6	–	–	–	–	–	–	3.7	4.10	4.5	4.89	5.1	5.47	3.5	3.89
50	2	60.5	–	–	3.2	4.52	–	–	3.9	5.44	4.9	6.72	5.5	7.46	3.8	5.31
65	2·1/2	76.3	–	–	4.5	7.97	–	–	5.2	9.12	6.0	10.4	7.0	12.0	4.2	7.47
80	3	89.1	–	–	4.5	9.39	–	–	5.5	11.3	6.6	13.4	7.6	15.3	4.2	8.79
90	3·1/2	101.6	–	–	4.5	10.8	–	–	5.7	13.5	7.0	16.3	8.1	18.7	4.2	10.1
100	4	114.3	–	–	4.9	13.2	–	–	6.0	16.0	7.1	18.8	8.6	22.4	4.5	12.2
125	5	139.8	–	–	5.1	16.9	–	–	6.6	21.7	8.1	26.3	9.5	30.5	4.5	15.0
150	6	165.2	–	–	5.5	21.7	–	–	7.1	27.7	9.3	35.8	11.0	41.8	5.0	19.8
200	8	216.3	–	–	6.4	33.1	7.0	36.1	8.2	42.1	10.3	52.3	12.7	63.8	5.8	30.1
250	10	267.4	–	–	6.4	41.2	7.8	49.9	9.3	59.2	12.7	79.8	15.1	93.9	6.6	42.4
300	12	318.5	–	–	6.4	49.3	8.4	64.2	10.3	78.3	14.3	107	17.4	129	6.9	53.0
350	14	355.6	6.4	55.1	7.9	67.7	9.5	81.1	11.1	94.3	15.1	127	19.0	158	7.9	67.7
400	16	406.4	6.4	63.1	7.9	77.6	9.5	93.0	12.7	123	16.7	160	21.4	203	7.9	77.6
450	18	457.2	6.4	71.1	7.9	87.5	11.1	122	14.3	156	19.0	205	23.8	254	7.9	87.5
500	20	508.0	6.4	79.2	9.5	117	12.7	155	15.1	184	20.6	248	26.2	311	7.9	97.4
550	22	558.8	6.4	87.2	9.5	129	12.7	171	15.9	213	–	–	–	–	–	–
600	24	609.6	6.4	95.2	9.5	141	14.3	210	–	–	–	–	–	–	–	–
650	26	660.4	7.9	127	12.7	203	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

※寸法の単位はmm、質量の単位はkg/mです。
※SGPの175A、225Aは記入を省略しています。
※ステンレス鋼管の質量はSUS 304の値を示します。

パイプ熱変形量

温度 (℃)	鋼管 (mm)	ステンレス管 (mm)
−40	−0.645	−0.948
−30	−0.545	−0.792
−20	−0.435	−0.635
−10	−0.330	−0.478
0	−0.230	−0.326
10	−0.117	−0.175
20	−0.015	−0.016
30	0.103	0.152
40	0.218	0.321
50	0.328	0.488
60	0.442	0.654
70	0.553	0.824
80	0.670	0.994
90	0.784	1.162
100	0.917	1.332
110	1.044	1.504
120	1.153	1.674
130	1.270	1.847
140	1.403	2.021
150	1.527	2.193
160	1.660	2.367
170	1.790	2.545
180	1.922	2.725
190	2.059	2.905
200	2.192	3.086
210	2.328	3.268
220	2.470	3.449
230	2.606	3.634
240	2.743	3.816
250	2.880	3.996
260	3.017	4.175
270	3.160	4.355
280	3.309	4.535
290	3.454	4.723
300	3.602	4.909
310	3.750	5.097

温度 (℃)	鋼管 (mm)	ステンレス管 (mm)
320	3.895	5.282
330	4.057	5.470
340	4.210	5.660
350	4.367	5.851
360	4.520	6.040
370	4.672	6.230
380	4.836	6.423
390	4.995	6.617
400	5.149	6.813
410	5.310	7.004
420	5.471	7.198
430	5.633	7.394
440	5.796	7.549
450	5.972	7.800
460	6.140	7.998
470	6.304	8.192
480	6.473	8.394
490	6.636	8.595
500	6.798	8.796
510	6.959	9.000
520	7.121	9.204
530	7.284	9.406
540	7.445	9.605
550	7.617	9.814
560	7.788	10.015
570	7.962	10.217
580	8.135	10.428
590	8.310	10.637
600	8.475	10.838
610	8.635	11.042
620	8.790	11.237
630	9.946	11.452
640	9.104	11.655
650	9.268	11.859
660	9.437	12.059
670	9.603	12.264

※70°F(21.1℃)を基準とする、各温度での1m当たりの熱変形量(EJMAより抜粋)

腐食表

■本表は、フレキシブルチューブ・ベローズ（薄板材）の材料選定の目安となるものです。
■耐食性は、流体の温度、濃度等条件により変化するものであり、保証するものではありません。

○：使用可
×：使用不可
－：不明

流体名	濃度（%）	温度（℃）	SUS 304	SUS 316L	ハステロイ
アセチレン	100	40	○	○	○
		200	○	○	－
アセトン	100	40	○	○	○
		100	○	－	○
	10	40	○	○	○
		100	○	－	○
亜硫酸	100	40	×	×	×
		100	×	×	×
	90	65	○	○	－
	10	10	×	×	×
亜硫酸ナトリウム	50	10	－	○	－
		100	×	○	－
	30	40	×	○	○
		100	×	○	○
アンモニア(無水)	100	40	○	○	○
		200	○	○	○
硫黄	100	40	×	○	○
		150	×	×	○
	90	10	×	○	－
		150	－	×	×
イソプロピルアルコール（イソプロパノール）	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
	90	40	○	○	－
エタノール（エチルアルコール）	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
	10	40	○	○	○
		100	○	○	○
エタン	100	40	○	○	－
		200	○	○	－
エチレングリコール	100	40	○	○	－
		100	○	○	－
塩化アルミニウム	100	10	×	－	○
		100	－	－	×
	10	10	×	×	○
		100	－	－	○
塩化水素（無水）	100	40	○	○	○
		200	○	○	○
塩化第一鉄（塩化鉄）	70	40	－	－	×
	10	10	×	×	×
		100	－	－	×
塩化第二鉄（塩化鉄）	70	25	×	×	×
	10	25	×	×	○
		100	－	×	×
塩化ホスホリル（オキシ塩化リン）	100	10	○	○	×
		150	×	×	×
	90	10	×	×	×
		150	－	－	×
塩化マグネシウム	100	40	－	－	○
		100	－	－	○
	10	40	×	×	○
		100	×	×	○
塩化メチル（メチルクロライド）	100	25	○	○	－
		100	○	○	－
	90	25	×	－	－
塩化メチレン（ジクロロメタン）（メチレンクロライド）	100	25	○	×	○
		100	×	×	○
	90	25	○	○	－
		100	－	○	－

流体名	濃度（%）	温度（℃）	SUS 304	SUS 316L	ハステロイ
塩酸（空気中）	40	10	×	×	－
	10	10	×	×	－
塩素	100	10	○	○	○
		100	○	○	○
	90	10	×	×	○
		100	－	－	×
海水	100	25	×	×	○
過酸化水素	100	10	×	×	－
	10	10	○	○	○
		100	×	×	－
ガソリン	100	100	○	○	○
ガリウム	100	100	○	－	×
グリコール（エチレングリコール）	100	10	○	○	－
		100	○	○	－
グリセリン（グリセノール）	100	10	○	○	○
		200	○	○	○
	10	10	○	○	○
		100	○	○	○
クロロシラン	100	10	×	×	×
		100	×	×	×
原油	100	40	○	○	○
酢酸（空気中）（エタン酸）	100	10	○	○	○
		100	×	×	○
	10	10	○	○	○
		100	○	○	○
酢酸エチル（酢酸エステル）（アセタート）	100	10	○	○	○
		150	○	○	○
	90	10	○	○	○
		150	－	○	○
酢酸ブチル（ブチルアセテート）	100	25	○	○	○
		100	○	○	○
	10	25	－	○	○
		100	－	○	○
三塩化ヒ素	100	10	×	×	×
	10	10	×	×	×
三塩化ホウ素	100	25	×	×	×
		75	×	×	×
次亜塩素酸ナトリウム（次亜塩素酸ソーダ）	90	10	×	－	－
	10	10	×	×	○
		40	×	×	×
四塩化ケイ素	100	10	○	○	○
	90	10	×	×	－
四塩化炭素	100	10	○	○	○
		100	○	○	○
		125	－	－	×
	90	10	×	－	－
シクロヘキサノール	100	10	○	○	○
		100	○	○	○
シクロヘキサノン	100	10	×	×	×
		100	×	×	×
シクロヘキサン（ヘキサヒドロベンゼン）	100	10	×	×	×
		100	×	×	×
シクロヘキセン（シクロオレフィン）	100	10	×	×	×
		100	×	×	×
シュウ酸	100	10	×	×	×
		100	×	×	×

■本表は、フレキシブルチューブ・ベローズ（薄板材）の材料選定の目安となるものです。
■耐食性は、流体の温度、濃度等条件により変化するものであり、保証するものではありません。

○：使用可
×：使用不可
－：不明

流体名	濃度（%）	温度（℃）	SUS 304	SUS 316L	ハステロイ
臭素（DRY）	100	10	×	－	○
		100	×	×	×
	90	10	－	－	×
臭素（WET）	100	10	×	×	○
		125	－	－	×
	90	10	－	－	×
硝酸	100	10	×	×	○
	30	10	○	○	－
		125	×	×	－
水酸化カリウム（カセイカリ）	100	10	○	○	－
	50	10	×	×	×
		100	×	×	×
水酸化ナトリウム（苛性ソーダ）	70	40	○	○	－
		100	×	×	×
	40	10	×	○	○
		100	×	×	－
水酸化バリウム	50	40	×	○	×
		100	×	○	×
	10	40	×	○	×
		100	×	○	×
炭酸ナトリウム	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
	10	40	○	○	○
		100	○	○	○
トリエチレングリコール	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
トルエン	100	25	○	○	○
		100	○	○	○
ナフサ	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
二酸化炭素（炭酸ガス）	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
	10	40	○	○	○
		100	○	○	○
尿素（ウレア）（カルバミド）	50	40	×	×	－
		100	×	×	－
	10	10	○	○	－
		40	×	×	－
ブタン	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
フッ化水素	100	40	×	○	○
		150	－	×	×
フッ化水素酸（フッ酸）	100	10	－	○	○
		40	×	－	×
	40	10	×	－	○
		100	×	－	×
フッ素ガス	100	40	○	○	○
		200	○	○	○
プロパン	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
ベンゼン（ベンゾール）	100	40	○	－	×
		100	○	－	×
	10	40	○	○	×
		100	○	○	×
ペンタン	100	40	×	×	○
		100	×	×	○

流体名	濃度（%）	温度（℃）	SUS 304	SUS 316L	ハステロイ
ホウ酸	100	40	－	－	×
	10	40	○	○	○
		150	○	○	○
無水マレイン酸	100	25	○	○	－
		200	○	○	－
無水酢酸	100	40	×	○	○
		100	×	○	○
	10	40	－	－	○
		100	－	－	○
メタノール（メチルアルコール）	100	25	○	○	○
		100	○	○	○
	10	25	×	○	○
		100	×	○	○
メタン	100	40	○	○	○
		100	○	○	○
メチルエチルケトン（エチルメチルケトン）	100	25	○	○	○
		100	○	○	×
	10	25	×	×	×
		100	×	×	×
ヨウ素	100	40	○	○	○
		150	－	×	○
硫化水素（無水）	100	40	○	○	×
		100	×	×	×
硫酸	100	10	○	○	－
		40	×	×	－
	50	10	×	×	○
		40	×	－	×
硫酸亜鉛	40	40	×	○	×
		100	×	○	×
	10	10	○	○	○
		100	×	○	○
硫酸アルミニウム	100	10	○	○	×
		100	×	×	×
	90	10	○	○	○
		100	×	×	○
硫酸アンモニウム	40	10	×	×	×
		100	－	×	×
	10	10	×	×	×
		100	－	×	×
硫酸カルシウム	10	40	○	○	○
		100	○	○	○
硫酸カリウム	100	10	○	○	○
	10	40	○	○	×
		100	○	○	×
硫酸ナトリウム	100	40	○	○	○
		100	○	○	－
	30	40	○	○	×
		100	○	○	×
硫酸バリウム	100	10	×	×	×
		100	×	×	－
	10	10	×	×	－
		100	×	×	－
硫酸マグネシウム	100	25	×	×	○
		100	×	×	×
	40	25	○	○	○
		100	○	○	○

単位換算表

圧力

Pa	kPa	MPa	bar	atm	kgf/cm^2	mmH$_2$O (mmAq)	mmHg (Torr)	psi
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	9.86923×10^{-6}	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}	7.50062×10^{-3}	1.45×10^{-4}
1×10^{3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	9.86923×10^{-3}	1.01972×10^{-2}	1.01972×10^{2}	7.50062	1.45×10^{-1}
1×10^{6}	1×10^{3}	1	10	9.86923	1.01972×10	1.01972×10^{5}	7.50062×10^{3}	1.45×10^{2}
1×10^{5}	1×10^{2}	1×10^{-1}	1	9.86923×10^{-1}	1.01972	1.01972×10^{4}	7.50062×10^{2}	1.45×10
1.01325×10^{5}	1.01325×10^{2}	1.01325×10^{-1}	1.01325	1	1.03323	1.03323×10^{4}	7.60000×10^{2}	1.47×10
9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	9.67841×10^{-1}	1	1×10^{4}	7.35559×10^{2}	1.422×10
9.80665	9.80665×10^{-3}	9.80665×10^{-6}	9.80665×10^{-5}	9.67841×10^{-5}	1×10^{-4}	1	7.35559×10^{-2}	1.422×10^{-3}
1.33322×10^{2}	1.33322×10^{-1}	1.33322×10^{-4}	1.33322×10^{-3}	1.31579×10^{-3}	1.35951×10^{-3}	1.35951×10	1	1.933×10^{-2}
6.895×10^{3}	6.895	6.895×10^{-3}	6.895×10^{-2}	6.800×10^{-2}	7.031×10^{-2}	7.031×10^{2}	5.171×10	1

呼称径

A	B
8	1/4
10	3/8
15	1/2
20	3/4
25	1
32	1・1/4
40	1・1/2
50	2
65	2・1/2
80	3
90	3・1/2
100	4
125	5
150	6
200	8
250	10
300	12
350	14
400	16
450	18
500	20
550	22
600	24
650	26
700	28
750	30
800	32
850	34
900	36
950	38
1000	40
1050	42
1100	44
1150	46
1200	48
1250	50
1300	52
1350	54
1400	56
1450	58
1500	60

応力

MPa (N/mm^2)	kgf/mm^2
1	1.01972×10^{-1}
9.80665	1

力

N	kgf	lbf
1	1.01972×10^{-1}	2.2481×10^{-1}
9.80665	1	2.20462
4.4482	4.5359×10^{-1}	1

長さ

m	in	ft
1	3.937×10	3.281
2.540×10^{-2}	1	8.333×10^{-2}
3.048×10^{-1}	12	1

質量

kg	lb	ton
1	2.205	1×10^{-3}
4.536×10^{-1}	1	4.536×10^{-4}
1000	2205	1

流量

Pa・m^3/sec	Torr・ℓ/sec	atm・cm^3/sec	sccm
1	7.50062	9.86923	5.92154×10^{2}
1.33322×10^{-1}	1	1.31579	7.89474×10
1.01325×10^{-1}	7.60000×10^{-1}	1	60
1.68875×10^{-3}	1.26667×10^{-2}	1.66667×10^{-2}	1

温度

K	℃	℉
0	-273.15	-459.67
273.15	0	32
255.37	-17.78	0

FLEXIBLE TUBE & BELLOWS

TOTAL LINE UP CATALOGUE

OSAKA RASENKAN KOGYO CO.,LTD. SINCE 1912

OSAKA RASENKAN KOGYO CO.,LTD.
SINCE 1912

大阪ラセン管工業株式会社
E-mail : orkhq1@ork.co.jp
URL : http://www.ork.co.jp

Ver.2.4

VEGETABLE OIL INK

CLEAN ENERGY

PRINTED WITH SOY INK

この印刷物は環境にやさしい大豆油インキ及び一部クリーンエネルギーを使用して生産しております。

2024.02.1000.1450Ⓤ

製品の品質向上の為、予告なく仕様を変更する事があります。