

TECHNOFLEX'S QUALITY PRODUCTS

バキュームプロダクツ
Vacuum Products



株式会社 テクノフレックス
TECHNOFLEX CORPORATION

本社
〒111-0051 東京都台東区蔵前1丁目5-1
Telephone 03-5822-3255 Facsimile 03-5822-3265

Headquarters
5-1, Kuramae 1-chome, Taitou-ku, Tokyo
111-0051 Japan
Telephone +81-3-5822-3255
Facsimile +81-3-5822-3265



www.technoflex.co.jp



TECHNOFLEX

目次 Contents

フレキシブルメタルホース FLEXIBLE METAL HOSE

- 4 VNW クランプフランジ型
VNW CLAMP FLANGE TYPE
- 5 VGF 真空フランジ型 (JIS)
VGF VACUUM FLANGE(JIS)TYPE
- 6 VCF コンフラットフランジ型
VCF CONFLAT FLANGE TYPE
- 7 VIS 真空フランジ型 (ISO)
VIS VACUUM FLANGE(ISO)TYPE
VNWB クランプフランジ型ブレイド仕様
VNWB CLAMP FLANGE BRAIDED TYPE
- 8 VPA パイプエンド型
VPA PIPE END TYPE
VPB パイプエンド型ブレイド仕様
VPB PIPE END BRAIDED TYPE
- 9 VPA(B)-JCR パイプエンド型 (ブレイド仕様) + 継手接続型
VPA(B)-JCR PIPE END (BRAIDED)TYPE+FITTING
VPA-TP パイプエンド型内面研磨品
VPA-TP PIPE END POLISHED TYPE

成形ベローズ FORMED BELLOWS

- 10 VBN クランプフランジ型
VBN CLAMP FLANGE TYPE
VBF 真空フランジ型 (JIS)
VBF VACUUM FLANGE(JIS)TYPE
- 11 VBC コンフラットフランジ型
VBC CONFLAT FLANGE TYPE
VBP パイプエンド型
VBP PIPE END TYPE

真空コンポーネンツ VACUUM COMPONENTS

- 12 CFP-S クランプフランジ
CFP-S CLAMP FLANGE
- 13 CFP-L クランプフランジ
CFP-L CLAMP FLANGE
- 14 CFP-LL クランプフランジ
CFP-LL CLAMP FLANGE
- 15 BFP ブランクフランジ
BFP BLANK FLANGE

- 16 CF ミニフランジ
CF MINI FLANGE
- 17 CF 固定フランジ
CF FIX FLANGE
- 18 CF 回転フランジ
CF ROTATABLE FLANGE
- 19 CF 変換フランジ
CF ZERO LENGTH REDUCER FLANGE
- 20 VG 真空フランジ (JIS)
VG VACUUM FLANGE(JIS)
VF 真空フランジ型 (JIS)
VF VACUUM FLANGE(JIS)
- 21 ISO-K クロークランプ型フランジ (ISO)
ISO-K VACUUM FLANGE(ISO)
ISO-F ボルト型フランジ (ISO)
ISO-F VACUUM FLANGE (ISO)
- 22 COP センターリング
COP CENTERING RING ASS'Y
AUT アウターリング付センターリング
AUT OUTER AND CENTERRING RING ASS'Y
- 23 COP-M メッシュ付センターリング
COP-M CENTERING RING WITH MESH ASS'Y
OR O-リング
OR O-RING
- 24 CLP クランプ
CLP CLAMP
CLP-SS ステンレスクランプ
CLP-SS STAINLESS STEEL CLAMP
- 25 CLP チェーン式クランプ
CLP CLAMP CHAIN
CLP-CH チェーン式クランプ (小口径)
CLP-CH CLAMP CHAIN (SMALL DIAMETER)
- 26 CLW-AL クロークランプ ダブル・AL
CLW-AL CLAW CLAMP AL
CLW-SS クロークランプ ダブル・SS
CLW-SS CLAW CLAMP SS
- 27 CLP-BH パルクヘッドクランプ
RCLP-BH BULKHEAD CLAMP
GP ゲージポート
GP GAUGE PORT

- 28 フランジアダプター
FLANGE ADAPTER
パイプアダプター
PIPE ADAPTER
- 29 RP レジューサ
RP REDUCER
テーパネジアダプター
NTAPERD SCREWS ADAPTER
- 30 LP エルボ
LP ELBOW
TP ティー
TP TEE
- 31 XP クロス
XP CROSS
NP ニップル
NP NIPPLE
- 32 メタルシール継手アダプター
METAL SEAL FITTING ADAPTER

- 33 その他製作品
CUSTOM ENGINEERING
国内および海外工場
DOMESTIC AND OERSEAS FACTORIES
- 34 チューブとブレイド
TUBES AND BRAIDS
- 35 チューブとブレイドの寸法と性能
DIMENSION AND PERFORMANCE OF THE TUBE AND BRAID
- 36 製品のお取り扱いについて
CAUTIONS FOR USE
- 37 単位換算表
CONVERSION OF UNITS
ステンレス鋼管の寸法と質量
DIMENSION AND MASS OF STAINLESS STEEL PIPES
- 38 ステンレス製突合せ溶接式管継手の寸法と質量
DIMENSION AND MASS OF STAINLESS STEELBUTT WELDING PIPE JOINTS

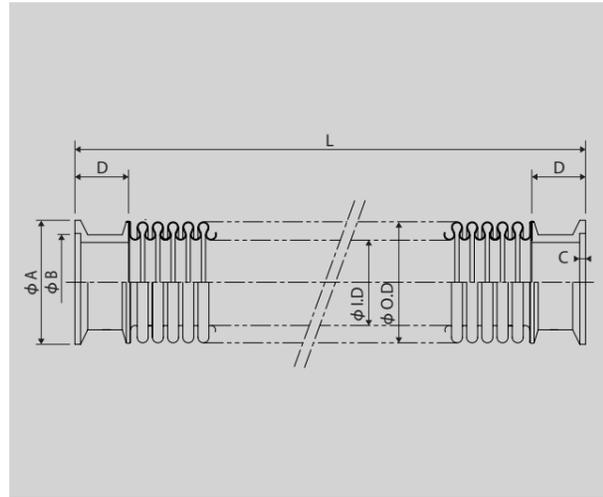
限りなくクリーンに挑戦するエネルギー。
そこに未来の技術が生まれる。

Endless energy to challenge cleanness shall lead to future technology.



VNW クランプフランジ型

VNW CLAMP FLANGE TYPE



特徴

・ボルト・ナットを使用せず脱着が簡単にできます。

FEATURES

Easy fix and remove by use of clamp

ヘリウムリーク量 LEAK RATE: 5×10^{-8} Pa · m³/s以下
 製作全長 OVERALL LENGTH: MAX. 3000mm
 標準寸法 STANDARD LENGTH: 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000 (mm)

●標準寸法以外の寸法も製作可能です。

型式記入例 ORDERING INFORMATION

VNW	25	S	-	500	-	Z
PART	NOMINAL DIA	SOFT/HARD		OVERALL LENGTH		MATERIAL CODE
型式	呼径	ソフト/ハード		全長L		材質記号M

材質 MATERIAL

SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Y	Z
チューブ	TUBE	304 SS	316L SS	316L SS
フランジ	FLANGE	304 SS	304 SS	316L SS

ソフトタイプ SOFT TYPE チューブ型式S TUBE TYPE S

単位: (mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C	D	MINIMUM BEND RADIUS	CONTRACTION RATE (%)
呼径	型式番号	内径	外径					最小曲げ半径	縮み率(%)※
NW 10	VNW 10S - L - M	20.4	30.5	30	12.4	-	18	70	3
NW 16	VNW 16S - L - M	20.4	30.5	30	17.2	2.5	18	70	3
NW 25	VNW 25S - L - M	26.0	36.0	40	26.2	2.5	18	90	4
NW 40	VNW 40S - L - M	40.0	55.0	55	41.2	2.5	18	120	6
NW 50	VNW 50S - L - M	54.0	70.0	75	52.2	2.5	18	140	25

●呼径NW10,NW16は材質記号 X (304 SS) のみとなります。

ハードタイプ HARD TYPE チューブ型式H TUBE TYPE H

単位: (mm)

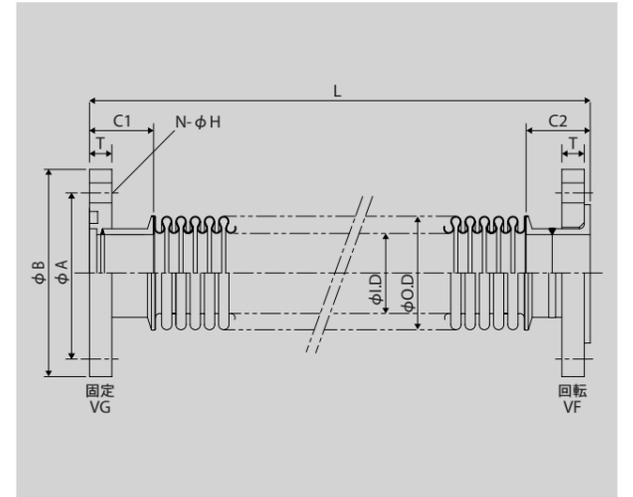
NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C	D	MINIMUM BEND RADIUS	CONTRACTION RATE (%)
呼径	型式番号	内径	外径					最小曲げ半径	縮み率(%)※
NW 25	VNW 25H - L - M	26.5	37.5	40	26.2	2.5	18	90	1
NW 40	VNW 40H - L - M	40.5	55.5	55	41.2	2.5	18	120	2
NW 50	VNW 50H - L - M	54.5	72.5	75	52.2	2.5	18	140	4
NW 63	VNW 63H - L - M	64.0	86.0	87	70.2	2.5	18	150	15
NW 80	VNW 80H - L - M	77.0	99.0	114	83.0	-	25	220	8
NW 100	VNW 100H - L - M	101.5	125.5	134	102.0	-	25	280	55
NW 160	VNW 160H - L - M	150.5	178.5	190	153.3	-	20	500	58
NW 200	VNW 200H - L - M	200.0	231.0	252	213.0	-	20	750	58

※縮み率=-0.1MPaにおける自由長からのチューブ縮み率 (%) を示す。

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

VGF 真空フランジ型 (JIS)

VGF VACUUM FLANGE (JIS) TYPE



特徴

・標準品はVG固定、VF回転となります。
 ・真空フランジはVG、VFとなります。
 ・VF側を固定にする場合はご指示願います。

FEATURES

Standard product is designed to be "VG side:fixed flange and "VF side:rotatable flange.
 Vacuum flange are VG and VF
 If you need fixed flange on VF side. please advise us accordin

ヘリウムリーク量 LEAK RATE: 5×10^{-8} Pa · m³/s以下
 製作全長 OVERALL LENGTH: MAX. 3000mm
 標準寸法 STANDARD LENGTH: 500, 1000, (mm)

●標準寸法以外の寸法も製作可能です。

型式記入例 ORDERING INFORMATION

VGF	25	S	-	500	-	Y
PART	NOMINAL DIA	SOFT/HARD		OVERALL LENGTH		MATERIAL CODE
型式	呼径	ソフト/ハード		全長L		材質記号M

材質 MATERIAL

SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Y	Z
チューブ	TUBE	304 SS	316L SS	316L SS
フランジ	FLANGE	304 SS	304 SS	316L SS

ソフトタイプ SOFT TYPE チューブ型式S TUBE TYPE S

単位: (mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C1	C2	T	N-φH	MINIMUM BEND RADIUS	CONTRACTION RATE (%)
呼径	型式番号	内径	外径							最小曲げ半径	縮み率(%)※
20 A	VGF 20S - L - M	20.4	30.5	60	80	34	50	8	4-10	70	3
25 A	VGF 25S - L - M	26.0	36.0	70	90	54	50	8	4-10	90	4
40 A	VGF 40S - L - M	40.0	55.0	85	105	55	50	10	4-10	120	6
50 A	VGF 50S - L - M	54.0	70.0	100	120	55	50	10	4-10	140	25

●呼径20Aは材質記号 X (304 SS) のみとなります。

ハードタイプ HARD TYPE チューブ型式H TUBE TYPE H

単位: (mm)

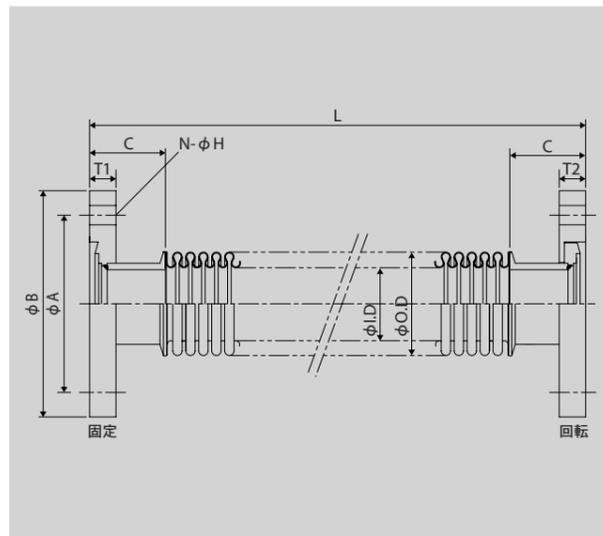
NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C1	C2	T	N-φH	MINIMUM BEND RADIUS	CONTRACTION RATE (%)
呼径	型式番号	内径	外径							最小曲げ半径	縮み率(%)※
25 A	VGF 25H - L - M	26.5	37.5	70	90	54	50	8	4-10	90	1
40 A	VGF 40H - L - M	40.5	55.5	85	105	55	50	10	4-10	120	2
50 A	VGF 50H - L - M	54.5	72.5	100	120	55	50	10	4-10	140	4
65 A	VGF 65H - L - M	64.0	86.0	120	145	55	50	10	4-12	150	15
80 A	VGF 80H - L - M	77.0	99.0	135	160	56	50	12	4-12	220	8
100 A	VGF 100H - L - M	101.5	125.5	160	185	56	50	12	8-12	280	55
150 A	VGF 150H - L - M	150.5	178.5	210	235	56	50	12	8-12	500	58
200 A	VGF 200H - L - M	200.0	231.0	270	300	58	50	16	8-15	750	58

※縮み率=-0.1MPaにおける自由長からのチューブ縮み率 (%) を示す。

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

VCF コンフラットフランジ型

VCF CONFLAT FLANGE TYPE



特徴

- ・超高真空用として使用出来ます。
- ・金属ガスケット仕様となります。
- ・片側固定、片側回転となります。

FEATURES

Available for ultra high vacuum condition
Metal gasket shall applied for this product
Designed to be "one side: fixed flange" and "the other side rotatable flange"

ヘリウムリーク量 LEAK RATE: 1×10^{-9} Pa · m³/s以下
製作全長 OVERALL LENGTH: MAX. 3000mm
標準寸法 STANDARD LENGTH: 500, 1000, (mm)

●標準寸法以外の寸法も製作可能です。

型式記入例 ORDERING INFORMATION

VCF	7025	S	-	500	-	Y
PART	NOMINAL DIA	SOFT/HARD	OVERALL LENGTH	MATERIAL CODE		
型式	呼径	ソフト/ハード	全長L	材質記号M		

材質 MATERIAL

材質記号	MATERIAL CODE	X	Y	Z
チューブ	TUBE	304 SS	316L SS	316L SS
フランジ	FLANGE	304 SS	304 SS	316L SS

SS=Stainless Steel

ソフトタイプ SOFT TYPE チューブ型式S TUBE TYPE S

フランジ呼径	チューブ呼径	NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C	T1	T2	N-φH	MINIMUM BEND RADIUS	CONTRACTION RATE (%)
												最小曲げ半径	縮み率(%)※
CF 34	20A	VCF 3420S - L - M	20.4	30.5	27.0	34	30	7.5	7.5	6-4.5	70	3	
CF 70	25A	VCF 7025S - L - M	26.0	36.0	58.7	70	22	12.7	12.7	6-6.7	90	4	
	40A	VCF 7040S - L - M	40.0	55.0	58.7	70	56	12.7	12.7	6-6.7	120	6	
CF 114	50A	VCF 11450S - L - M	54.0	70.0	92.1	114	60	18.0	18.0	8-8.4	140	25	

●CF34は材質記号X(304SS)のみとなります。

ハードタイプ HARD TYPE チューブ型式H TUBE TYPE H

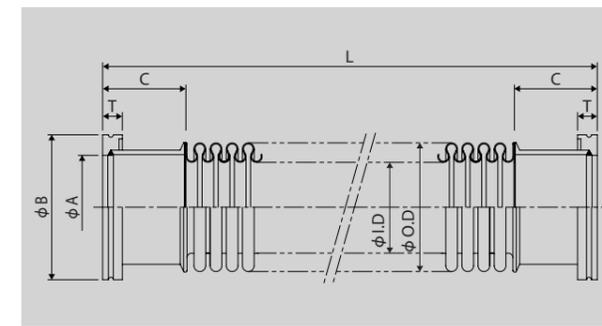
フランジ呼径	チューブ呼径	NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C	T1	T2	N-φH	MINIMUM BEND RADIUS	CONTRACTION RATE (%)
												最小曲げ半径	縮み率(%)※
CF 70	25A	VCF 7025H - L - M	26.5	37.5	58.7	70	22	12.7	12.7	6-6.7	90	1	
	40A	VCF 7040H - L - M	40.5	55.5	58.7	70	56	12.7	12.7	6-6.7	120	2	
CF 114	50A	VCF 11450H - L - M	54.5	72.5	92.1	114	60	18.0	18.0	8-8.4	140	4	
CF 152	80A	VCF 15280H - L - M	77.0	99.0	130.2	152	61	20.0	21.0	16-8.4	220	8	
CF 203	100A	VCF 203100H - L - M	101.5	125.5	181.0	203	63	22.0	22.0	20-8.4	280	55	

※縮み率=-0.1MPaにおける自由長からのチューブ縮み率 (%) を示す。

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

VIS 真空フランジ型 (ISO)

VIS VACUUM FLANGE (ISO) TYPE



材質 MATERIAL

材質記号	MATERIAL CODE	X	Y	Z
チューブ	TUBE	304 SS	316L SS	316L SS
フランジ	FLANGE	304 SS	304 SS	316L SS

SS=Stainless Steel

ハードタイプ HARD TYPE チューブ型式H TUBE TYPE H

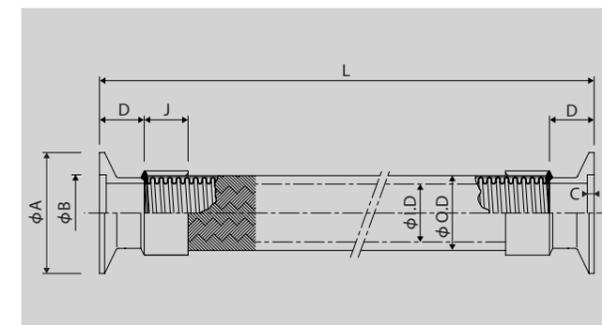
NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C	T	MINIMUM BEND RADIUS	CONTRACTION RATE (%)
								最小曲げ半径	縮み率(%)※
ISO 63	VIS 63H - L - M	64.0	86.0	70.2	95	57	12	150	15
ISO 80	VIS 80H - L - M	77.0	99.0	83.0	110	57	12	220	8
ISO 100	VIS 100H - L - M	101.5	125.5	102.0	130	57	12	280	55
ISO 160	VIS 160H - L - M	150.5	178.5	153.0	180	57	12	500	58
ISO 200	VIS 200H - L - M	200.0	231.0	213.0	240	57	12	750	58

ヘリウムリーク量: 5×10^{-4} Pa · m³/s以下 製作全長: MAX. 3000mm

※縮み率=-0.1MPaにおける自由長からのチューブ縮み率 (%) を示す。

VNWB クランプフランジ型ブレイド仕様

VNWB CLAMP FLANGE BRAIDED TYPE



材質 MATERIAL

材質記号	MATERIAL CODE	X	Y	Z
チューブ	TUBE	304 SS	316L SS	316L SS
フランジ	FLANGE	304 SS	304 SS	316L SS
ブレイド	BRAID	304 SS	304 SS	304 SS

SS=Stainless Steel

ブレイドタイプ BRAIDED TYPE

NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C	D	J	MINIMUM BEND RADIUS
									最小曲げ半径
NW 16	VNWB 16 - L - M	13.4	18.5	30	17.2	2.5	20	15	40
NW 25	VNWB 25 - L - M	25.4	32.8	40	26.2	2.5	18	15	90
NW 40	VNWB 40 - L - M	38.5	47.6	55	41.2	2.5	20	17	110
NW 50	VNWB 50 - L - M	51.0	61.5	75	52.2	2.5	20	20	170
NW 80	VNWB 80 - L - M	77.0	99.0	114	83.0	-	25	25	220
NW 100	VNWB 100 - L - M	101.5	125.5	134	102.0	-	25	25	320

ヘリウムリーク量: 5×10^{-8} Pa · m³/s以下 製作全長: MAX. 3000mm

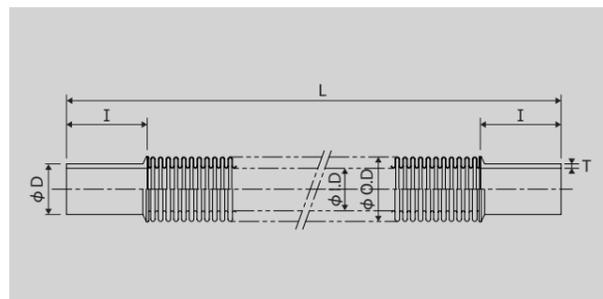
※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

VPA パイプエンド型

VPA PIPE END TYPE



ブレイドなし
UNBRAIDED



特徴

- ・パイプ継手等の金具で取り付け可能です。
- ・ブレイドなし (Aタイプ)。
- ・最終工程で真空焼鈍を施工により残留ガスが少なくなっています。

ヘリウムリーク量 LEAK RATE: 5×10^{-9} Pa·m³/s以下
標準寸法 STANDARD LENGTH: 200, 400, 600, 800, 1000 (mm)

- 標準寸法以外の寸法も製作可能です。

型式記入例 ORDERING INFORMATION

VPA 635 - 500
PART NOMINAL DIA OVERALL LENGTH
型式 口径 全長L

FEATURES

All kinds of fittings are available for both ends
Without braid (A type)
Less residual gas by applying vacuum annealing at final process

材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位: (mm)

品名	PART NAME	材質	MATERIAL
チューブ	TUBE	316L SS	
パイプ	PIPE	316L SS	

NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	D	I	T	MINIMUM BEND RADIUS
口径	型式番号	内径	外径				最小曲げ半径
1/4"	VPA635-L	6.0	9.5	6.35	30	1.0	20
3/8"	VPA952-L	8.5	12.3	9.52	30	1.0	25
1/2"	VPA127-L	12.4	17.3	12.70	30	1.0	40
3/4"	VPA1905-L	20.4	30.5	19.05	30	1.5	70

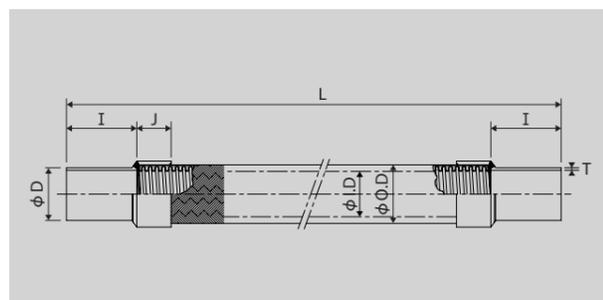
- 口径3/4"はチューブのみ、材質304SSとなります。

VPB パイプエンド型ブレイド仕様

VPB PIPE END BRAIDED TYPE



ブレイドあり
BRAIDED



特徴

- ・パイプ継手等の金具で取り付け可能です。
- ・ブレイドあり (Bタイプ)。
- ・最終工程で真空焼鈍を施工により残留ガスが少なくなっています。

ヘリウムリーク量 LEAK RATE: 5×10^{-9} Pa·m³/s以下
標準寸法 STANDARD LENGTH: 200, 400, 600, 800, 1000 (mm)

- 標準寸法以外の寸法も製作可能です。

型式記入例 ORDERING INFORMATION

VPB 635 - 500
PART NOMINAL DIA OVERALL LENGTH
型式 口径 全長L

FEATURES

All kinds of fittings are available for both ends
With braid (B type)
Less residual gas by applying vacuum annealing at final process

材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位: (mm)

品名	PART NAME	材質	MATERIAL
チューブ	TUBE	316L SS	
パイプ	PIPE	316L SS	
ブレイド	BRAID	304 SS	

NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	D	I	J	T	MINIMUM BEND RADIUS
口径	型式番号	内径	外径					最小曲げ半径
1/4"	VPB635-L	7.8	11.0	6.35	30	12	1.0	25
3/8"	VPB952-L	7.8	11.0	9.52	30	12	1.0	25
1/2"	VPB127-L	13.4	18.5	12.70	30	15	1.0	40
3/4"	VPB1905-L	19.1	25.6	19.05	30	15	1.5	50

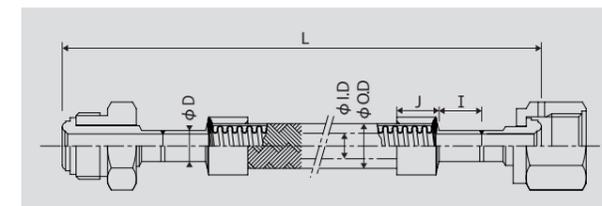
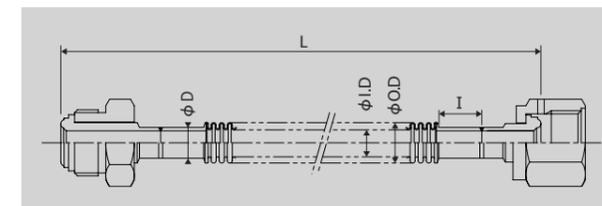
VPA (B)-JCR パイプエンド(ブレイド仕様)+継手接続型

VPA (B)-JCR PIPE END (BRAIDED) TYPE+FITTING



ブレイドなし
UNBRAIDED

ブレイドあり
BRAIDED



特徴

- ・両端オス (MM)、メス (FF)、オスメス (MF) の3種類があります。
- ・ブレイドなし (Aタイプ) ブレイドあり (Bタイプ)。
- ・各種メーカーのメタルガスケットシール継手が取り付け可能です。

ヘリウムリーク量 LEAK RATE: 5×10^{-9} Pa·m³/s以下
標準寸法 STANDARD LENGTH: 200, 400, 600, 800, 1000 (mm)

- 標準寸法以外の寸法も製作可能です。

型式記入例 ORDERING INFORMATION

VPA(B) 635 - 500 - MF
PART NOMINAL DIA OVERALL LENGTH MAIL/FEMAIL
型式 口径 全長L オス/メス

FEATURES

3 kinds of fitting arrangement: M-M, F-F, M-F
Both types are available: without braid (A type)/with braid (B type)
Kinds of gasket are available

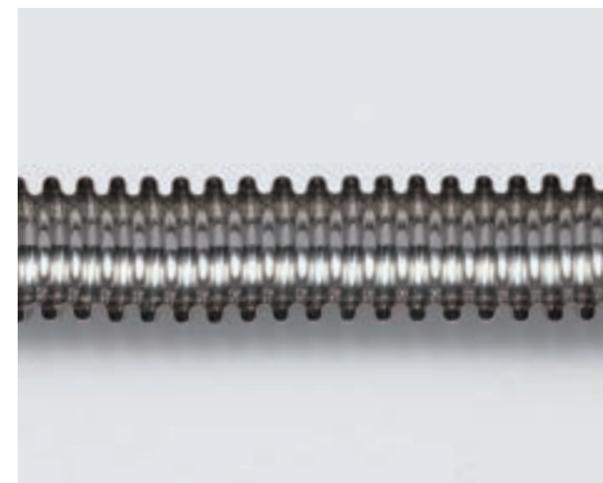
材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位: (mm)

品名	PART NAME	材質	MATERIAL	金具	FITTINGS	記号	CODE
チューブ	TUBE	316L SS		両端オス	MAIL×MAIL	MM	
パイプ	PIPE	316L SS		両端メス	FEMAIL×FEMAIL	FF	
ブレイド	BRAID	304 SS		オス×メス	MAIL×FEMAIL	MF	

NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	D	I	J	MINIMUM BEND RADIUS
口径	型式番号	内径	外径				最小曲げ半径
1/4"	VPA635-L	6.0	9.5	6.35	30	-	20
3/8"	VPA952-L	8.5	12.3	9.52	30	-	25
1/2"	VPA127-L	12.4	17.3	12.70	30	-	40
3/4"	VPA1905-L	20.4	30.5	19.05	30	-	70
1/4"	VPB635-L	7.8	11.0	6.35	30	12	25
3/8"	VPB952-L	7.8	11.0	9.52	30	12	25
1/2"	VPB127-L	13.4	18.5	12.70	30	15	40
3/4"	VPB1905-L	19.1	25.6	19.05	30	15	50

VPA-TP パイプエンド型内面研磨品

VPA-TP PIPE END POLISHED TYPE



特徴

- ・チューブ内面の山、谷含めた研磨。内面粗度 Rz 0.6μ以下。

FEATURES

All convolution inside is finished (roughness Rz: $\leq 0.6\mu\text{m}$)
ヘリウムリーク量 LEAK RATE: 5×10^{-9} Pa·m³/s以下
標準寸法 STANDARD LENGTH: 200, 300, 400 (mm)

材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位: (mm)

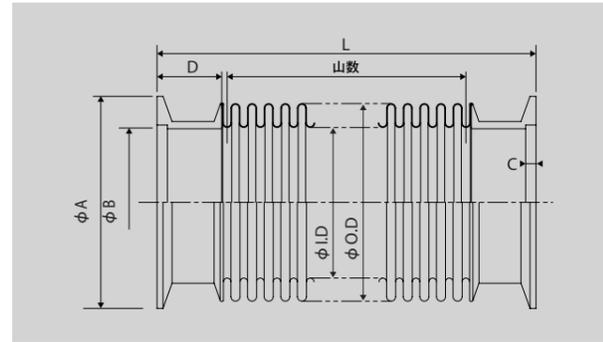
品名	PART NAME	材質	MATERIAL
チューブ	TUBE	316L SS	
パイプ	PIPE	316L SS (真空二重溶解材)	

NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	D	I	T	MINIMUM BEND RADIUS
口径	型式番号	内径	外径				最小曲げ半径
1/4"	VPA635-L-TP	6.0	9.5	6.35	25	1.0	20
3/8"	VPA952-L-TP	8.5	12.3	9.52	25	1.0	25
1/2"	VPA127-L-TP	12.4	17.3	12.70	25	1.0	40

成形ベローズ

FORMED BELLOWS

VBN クランプフランジ型 VBN CLAMP FLANGE TYPE

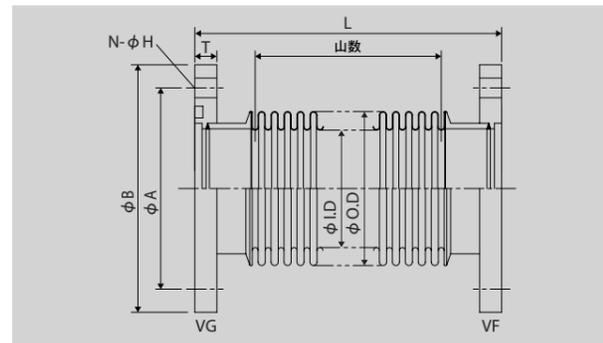


材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位:(mm)

品名		PART NAME		材質 MATERIAL							
チューブ		TUBE		316L SS							
フランジ		FLANGE		316L SS							
NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	C	D	NO. OF CONVOLUTION	L	RANGE OF OPERATION	SPRING RATE
呼径	型式番号	内径	外径					山数		作動範囲※	バネ定数(N/mm)
NW 16	VBN 16	17.0	25.3	30	17.2	2.5	18	18	80	± 3	7.3
NW 25	VBN 25	23.7	36.0	40	26.2	2.5	18	18	90	± 5	5.5
NW 40	VBN 40	40.0	55.0	55	41.2	2.5	18	18	115	± 9	5.1
NW 50	VBN 50	52.5	70.0	75	52.2	2.5	18	18	125	± 8	10.3
NW 63	VBN 63	67.0	87.0	87	70.0	-	18	18	135	±10	8.8
NW 80	VBN 80	79.7	98.6	114	83.0	-	25	18	150	±10	11.8
NW 100	VBN 100	102.0	125.0	134	102.0	-	25	14	150	±12	10.5

●カタログ以外のフランジ・寸法も製作可能です。※常温、-0.05MPa、1万回以上。

VBF 真空フランジ型 (JIS) VBF VACUUM FLANGE (JIS) TYPE



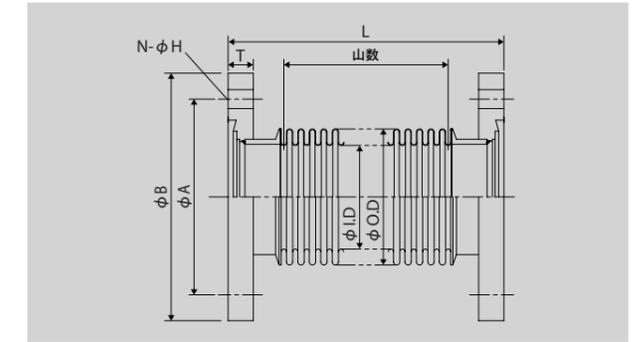
材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位:(mm)

品名		PART NAME		材質 MATERIAL							
チューブ		TUBE		316L SS							
フランジ		FLANGE		304 SS							
NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	T	N-φH	NO. OF CONVOLUTION	L	RANGE OF OPERATION	SPRING RATE
呼径	型式番号	内径	外径					山数		作動範囲※	バネ定数(N/mm)
25 A	VBF 25	23.7	36.0	70	90	8	4-10	18	90	± 5	5.5
40 A	VBF 40	40.0	55.0	85	105	10	4-10	18	110	± 9	5.1
50 A	VBF 50	52.5	70.0	100	120	10	4-10	18	130	± 8	10.3
80 A	VBF 80	79.7	98.6	135	160	12	4-12	18	150	±10	11.8
100 A	VBF 100	102.0	125.0	160	185	12	8-12	14	150	±12	10.5

●カタログ以外のフランジ・寸法も製作可能です。※常温、-0.05MPa、1万回以上。

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

VBC コンフラットフランジ型 VBC CONFLAT FLANGE TYPE

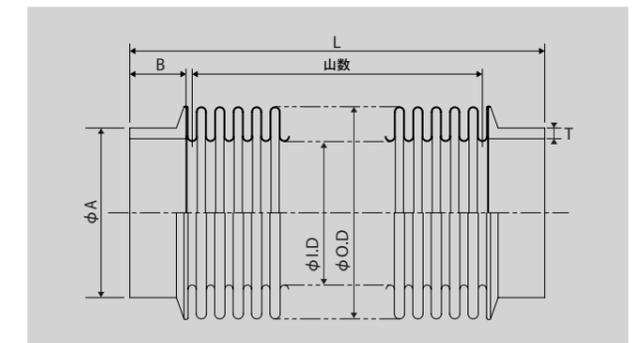


材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位:(mm)

品名		PART NAME		材質 MATERIAL							
チューブ		TUBE		316L SS							
フランジ		FLANGE		304 SS							
NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	T	N-φH	NO. OF CONVOLUTION	L	RANGE OF OPERATION	SPRING RATE
呼径	型式番号	内径	外径					山数		作動範囲※	バネ定数(N/mm)
CF 70	VBC 70	23.7	36.0	58.7	70	12.7	6-6.7	18	90	± 5	6.3
CF 114	VBC 114	52.5	70.0	92.1	114	18.0	8-8.4	18	130	± 8	10.3
CF 152	VBC 152	79.7	98.6	130.2	152	20.0	16-8.4	18	150	±10	11.8

●カタログ以外のフランジ・寸法も製作可能です。※常温、-0.05MPa、1万回以上。

VBP パイプエンド型 VBP PIPE END TYPE



材質 MATERIAL SS=Stainless Steel 単位:(mm)

品名		PART NAME		材質 MATERIAL							
チューブ		TUBE		316L SS							
パイプ		PIPE		304 SS							
NOMINAL DIA	PART NUMBER	I.D	O.D	A	B	T	NO. OF CONVOLUTION	L	RANGE OF OPERATION	SPRING RATE	
口径	型式番号	内径	外径				山数		作動範囲※	バネ定数(N/mm)	
10 A	VBP 20	17.0	25.3	17.3	18	2.1	18	80	± 3	7.3	
20 A	VBP 25	23.7	36.0	27.2	18	2.1	18	90	± 5	5.5	
40 A	VBP 40	40.0	55.0	48.6	18	2.8	18	115	± 9	5.1	
50 A	VBP 50	52.5	70.0	60.5	18	2.8	18	125	± 8	10.3	
65 A	VBP 65	67.0	87.0	76.3	18	3.0	18	135	±10	8.8	
80 A	VBP 80	79.7	98.6	89.1	25	3.0	18	150	±10	11.8	
100 A	VBP 100	102.0	125.0	114.3	25	3.0	14	150	±12	10.5	

●カタログ以外のパイプ・寸法も製作可能です。※常温、-0.05MPa、1万回以上。

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

真空コンポーネンツ

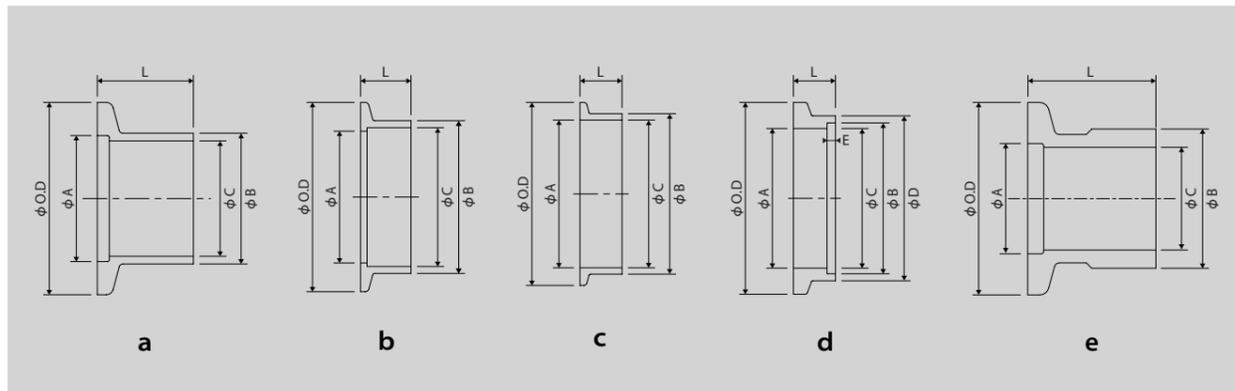
VACUUM COMPONENTS

CFP-S クランプフランジ CFP-S CLAMP FLANGE



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	O.D	A	B	C	D	E	L	TYPE
呼径	型式番号								
NW10	CFP-10S	30	12.2	13.8	10.6	-	-	10	a
NW16	CFP-16S	30	17.2	20.0	16.0	-	-	20	a
NW16	CFP-16S-21.7	30	17.2	21.7	16.0	-	-	20	e
NW25	CFP-25S	40	26.2	27.2	24.0	-	-	20	a
NW25	CFP-25S-34	40	26.2	34.0	28.4	-	-	20	e
NW40	CFP-40S	55	41.2	42.7	39.0	-	-	20	a
NW40	CFP-40S-48.6	55	41.2	48.6	41.6	-	-	20	e
NW50	CFP-50S	75	52.2	60.5	55.0	-	-	20	b
NW63	CFP-63S	87	70.2	76.3	70.2	-	-	20	c
NW80	CFP-80S	114	83.0	89.7	83.0	98.0	5	25	d
NW100	CFP-100S	134	102.0	114.9	102.0	118.0	5	25	d
NW160	CFP-160S	190	153.3	166.3	153.0	174.0	5	20	d
NW200	CFP-200S	252	213.2	218.5	213.2	225.0	5	20	d
NW250	CFP-250S	301	261.2	270.0	261.2	277.0	5	20	d

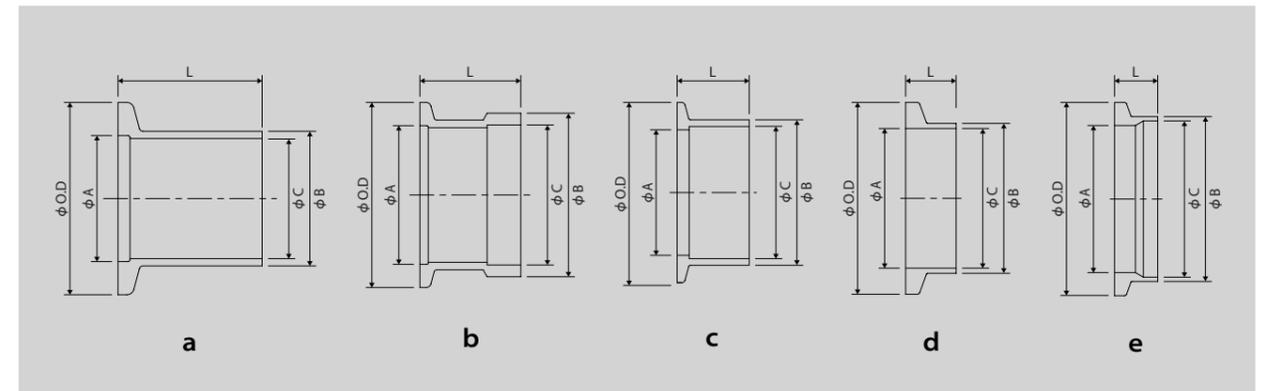
※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

CFP-L クランプフランジ CFP-L CLAMP FLANGE



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	O.D	A	B	C	L	TYPE
呼径	型式番号						
NW10	CFP-10L	30	12.2	13.8	10.6	30	a
NW16	CFP-16L	30	17.2	20.0	16.0	30	a
NW16	CFP-16L-21.7	30	17.2	21.7	16.0	30	b
NW25	CFP-25L	40	26.2	28.0	25.0	30	a
NW25	CFP-25L-34	40	26.2	34.0	28.4	30	b
NW40	CFP-40L	55	41.2	48.6	41.6	30	b
NW50	CFP-50L	75	52.2	60.5	55.0	30	c
NW63	CFP-63L	87	70.2	76.3	70.2	30	d
NW80	CFP-80L	114	83.0	89.1	83.0	30	d
NW100	CFP-100L	134	102.0	114.3	108.3	30	e
NW160	CFP-160L	190	153.0	165.2	158.4	30	c
NW200	CFP-200L	252	213.2	216.3	208.3	30	a
NW250	CFP-250L	301	261.2	267.4	261.2	30	d

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

真空コンポーネンツ

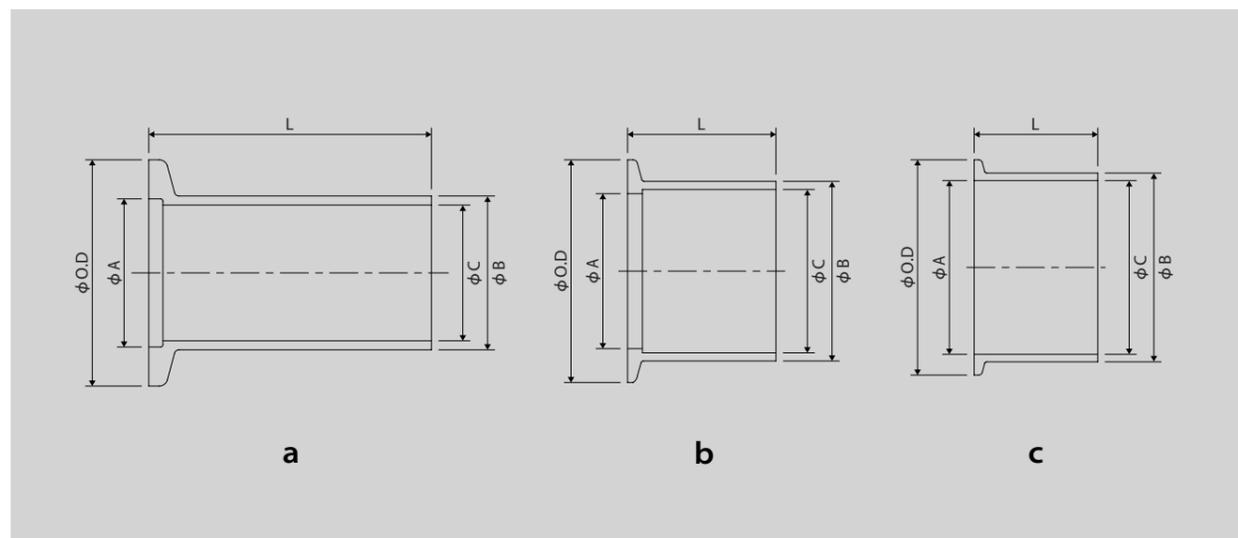
VACUUM COMPONENTS

CFP-LL クランプフランジ CFP-LL CLAMP FLANGE



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	O.D	A	B	C	L	TYPE
呼径	型式番号						
NW16	CFP-16LL	30	17.2	20.0	16.0	50	a
NW16	CFP-16LL-21.7	30	17.2	21.7	16.0	50	a
NW25	CFP-25LL	40	26.2	27.2	24.0	50	a
NW40	CFP-40LL	55	41.2	42.7	39.0	50	a
NW50	CFP-50LL	75	52.2	60.5	55.0	50	b
NW63	CFP-63LL	87	70.2	76.3	70.2	50	c
NW80	CFP-80LL	114	83.0	89.1	83.0	50	c
NW100	CFP-100LL	134	102.0	114.3	108.3	50	b

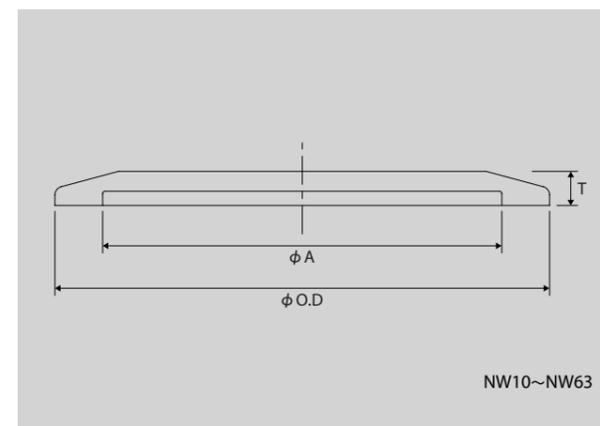
※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

BFP ブランクフランジ BFP BLANK FLANGE

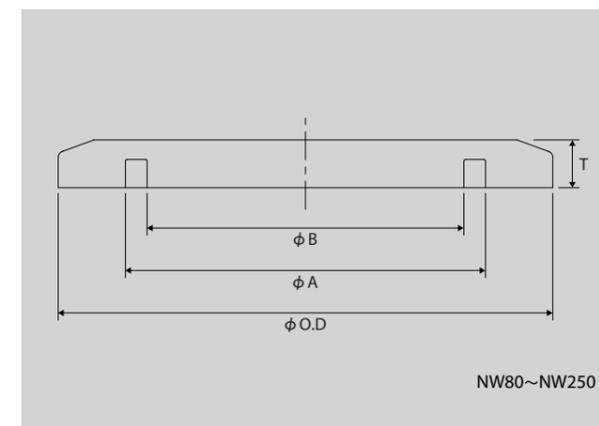


SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



NW10~NW63



NW80~NW250

単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	O.D	A	B	T
呼径	型式番号				
NW10	BFP-10	30	12.4	-	6
NW16	BFP-16	30	17.2	-	6
NW25	BFP-25	40	26.2	-	6
NW40	BFP-40	55	41.2	-	6
NW50	BFP-50	75	52.2	-	6
NW63	BFP-63	87	70.2	-	6
NW80	BFP-80	114	83.0	73.0	11
NW100	BFP-100	134	102.0	92.0	11
NW160	BFP-160	190	153.0	143.0	11
NW200	BFP-200	252	213.0	203.0	11
NW250	BFP-250	301	261.2	251.2	11

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

真空コンポーネンツ

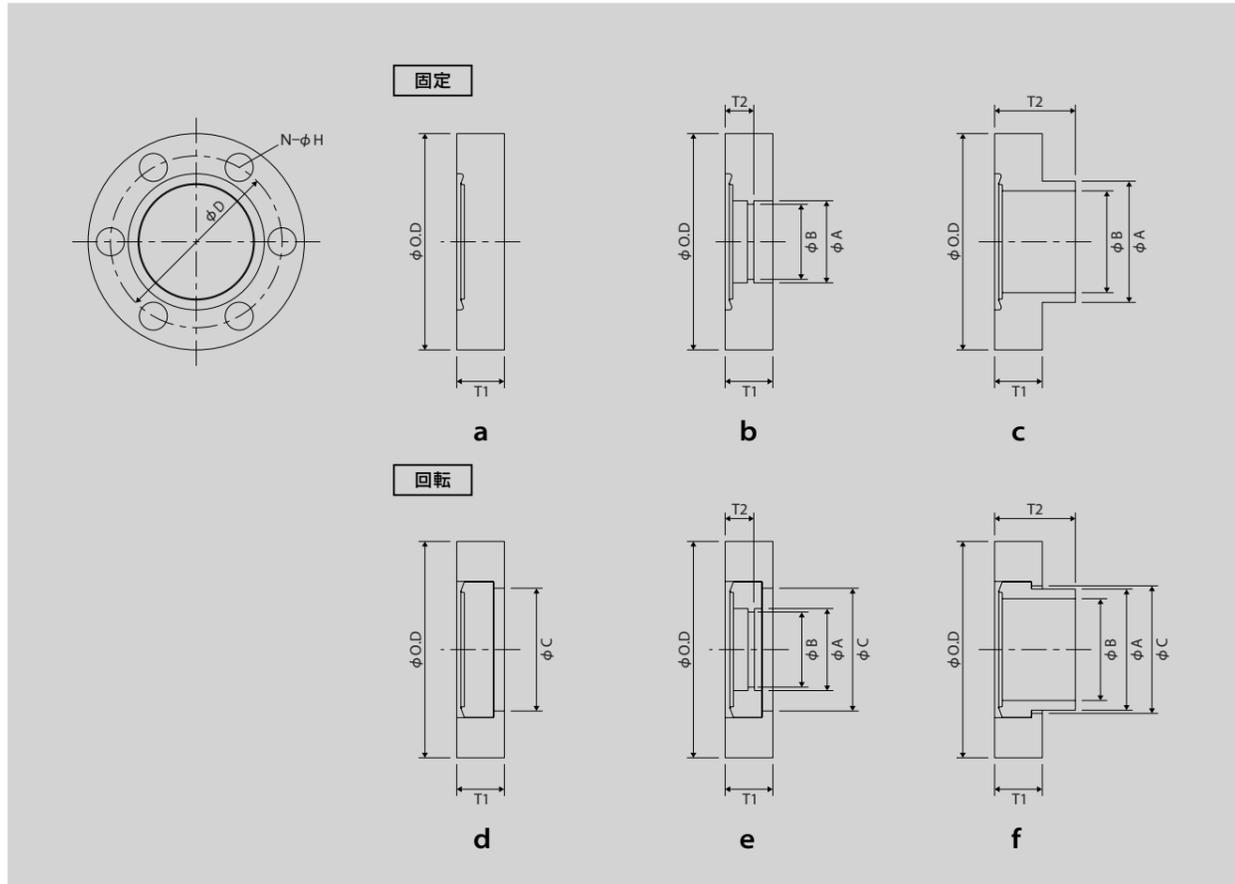
VACUUM COMPONENTS

CF ミニフランジ CF MINI FLANGE



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



単位：(mm)

PART NUMBER	FLANG O.D	A	B	C	D	N	H	T1	T2	TYPE
型式番号	O.D									
CF34-H	34	-	-	-	27.0	6	4.4	7.5	-	a
CF34-T	34	-	-	-	27.0	6	M4	7.5	-	a
CF34-12.7H	34	12.9	11.8	-	27.0	6	4.4	7.5	4.5	b
CF34-19.05H	34	19.05	16.0	-	27.0	6	4.4	7.5	12.7	c
CF34-RH	34	-	-	19.3	27.0	6	4.4	7.5	-	d
CF34-12.7RH	34	12.9	11.8	19.3	27.0	6	4.4	7.5	4.5	e
CF34-19.05RH	34	19.05	16.0	19.3	27.0	6	4.4	7.5	12.7	f

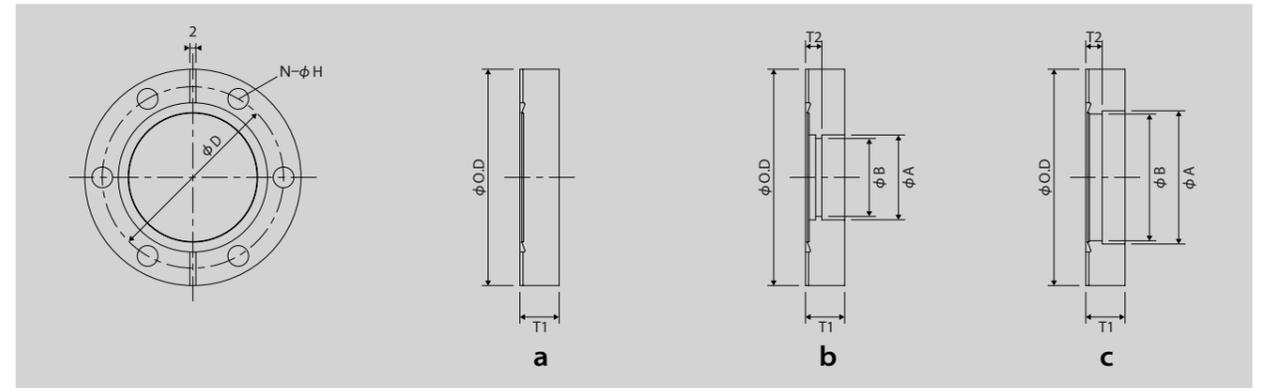
※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

CF 固定フランジ CF FIX FLANGE



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



単位：(mm)

PART NUMBER	FLANG O.D	A	B	D	N	H	T1	T2	TYPE
型式番号	O.D								
CF70-H	70	-	-	58.7	6	6.7	12.7	-	a
CF70-27.2H	70	27.5	25.2	58.7	6	6.7	12.7	5.3	b
CF70-34H	70	34.3	32.0	58.7	6	6.7	12.7	5.3	b
CF70-38H	70	38.5	35.5	58.7	6	6.7	12.7	5.3	b
CF70-42.7H	70	43.1	41.0	58.7	6	6.7	12.7	5.3	c
CF70-T	70	-	-	58.7	6	M6	12.7	-	a
CF70-38T	70	38.5	35.5	58.7	6	M6	12.7	5.3	b
CF114-H	114	-	-	92.1	8	8.4	18.0	-	a
CF114-60.5H	114	60.8	58.5	92.1	8	8.4	18.0	9.5	b
CF114-63.5H	114	64.0	61.0	92.1	8	8.4	18.0	9.5	b
CF114-T	114	-	-	92.1	8	M8	18.0	-	a
CF114-63.5T	114	64.0	61.0	92.1	8	M8	18.0	9.5	b
CF152-H	152	-	-	130.2	16	8.4	20.0	-	a
CF152-89.1H	152	89.5	84.5	130.2	16	8.4	20.0	11	b
CF152-101.6H	152	102.0	97.0	130.2	16	8.4	20.0	11	b
CF152-T	152	-	-	130.2	16	M8	20.0	-	a
CF152-101.6T	152	102.0	97.0	130.2	16	M8	20.0	11	b
CF203-H	203	-	-	181.0	20	8.4	22.0	-	a
CF203-153H	203	153.5	148.5	181.0	20	8.4	22.0	12.5	b
CF203-T	203	-	-	181.0	20	M8	22.0	-	a
CF203-153T	203	153.5	148.5	181.0	20	M8	22.0	12.5	b
CF253-H	253	-	-	231.8	24	8.4	25.0	-	a
CF253-114.8H	253	115.2	110.2	231.8	24	8.4	25.0	12.5	b
CF253-203H	253	203.5	198.5	231.8	24	8.4	25.0	12.5	b
CF253-T	253	-	-	231.8	24	M8	25.0	-	a
CF253-203T	253	203.5	198.5	231.8	24	M8	25.0	12.5	b
CF305-H	305	-	-	284.0	32	8.4	28.0	-	a
CF305-T	305	-	-	284.0	32	M8	28.0	-	a

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

真空コンポーネンツ

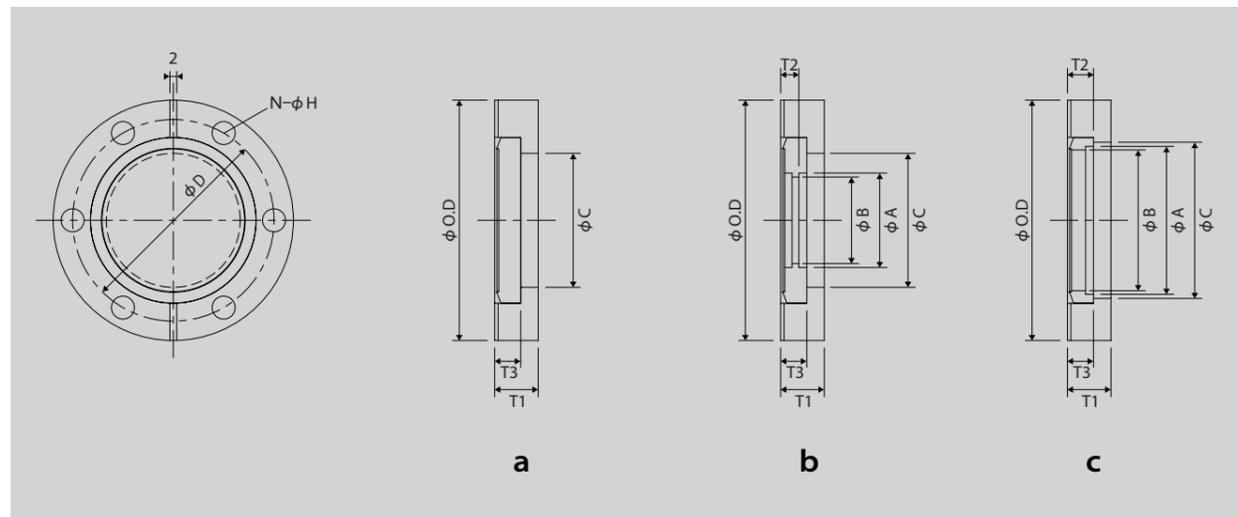
VACUUM COMPONENTS

CF 回転フランジ CF ROTATABLE FLANGE



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



単位：(mm)

PART NUMBER	FLANG O.D	A	B	C	D	N	H	T1	T2	T3	TYPE
型式番号	O.D										
CF70-RH	70	-	-	39.0	58.7	6	6.7	12.7	-	7.6	a
CF70-27.2RH	70	27.5	25.2	39.0	58.7	6	6.7	12.7	5.3	7.6	b
CF70-34RH	70	34.3	32.0	39.0	58.7	6	6.7	12.7	5.3	7.6	b
CF70-38RH	70	38.5	35.5	39.0	58.7	6	6.7	12.7	5.3	7.6	b
CF70-41RH	70	41.5	38.5	42.0	58.7	6	6.7	12.7	5.3	7.6	b
CF70-42.7RH	70	43.1	41.0	43.5	58.7	6	6.7	12.7	5.3	7.6	c
CF114-RH	114	-	-	67.0	92.1	8	8.4	18.0	-	12.7	a
CF114-60.5RH	114	60.8	58.5	67.0	92.1	8	8.4	18.0	9.5	12.7	b
CF114-63.5RH	114	64.0	61.0	67.0	92.1	8	8.4	18.0	9.5	12.7	b
CF152-RH	152	-	-	105.0	130.2	16	8.4	21.0	-	14.3	a
CF152-89.1RH	152	89.5	84.5	105.0	130.2	16	8.4	21.0	11.0	14.3	b
CF152-101.6RH	152	102.0	97.0	105.0	130.2	16	8.4	21.0	11.0	14.3	b
CF203-RH	203	-	-	155.5	181.0	20	8.4	22.0	-	15.8	a
CF203-114.8RH	203	115.2	110.2	155.5	181.0	20	8.4	22.0	12.5	15.8	b
CF203-153RH	203	153.5	148.5	155.5	181.0	20	8.4	22.0	12.5	15.8	b
CF253-RH	253	-	-	206.5	231.8	24	8.4	25.0	-	17.2	a
CF253-203RH	253	203.5	198.5	206.5	231.8	24	8.4	25.0	12.5	17.2	b
CF305-RH	305	-	-	259.0	284.0	32	8.4	28.0	-	17.2	a

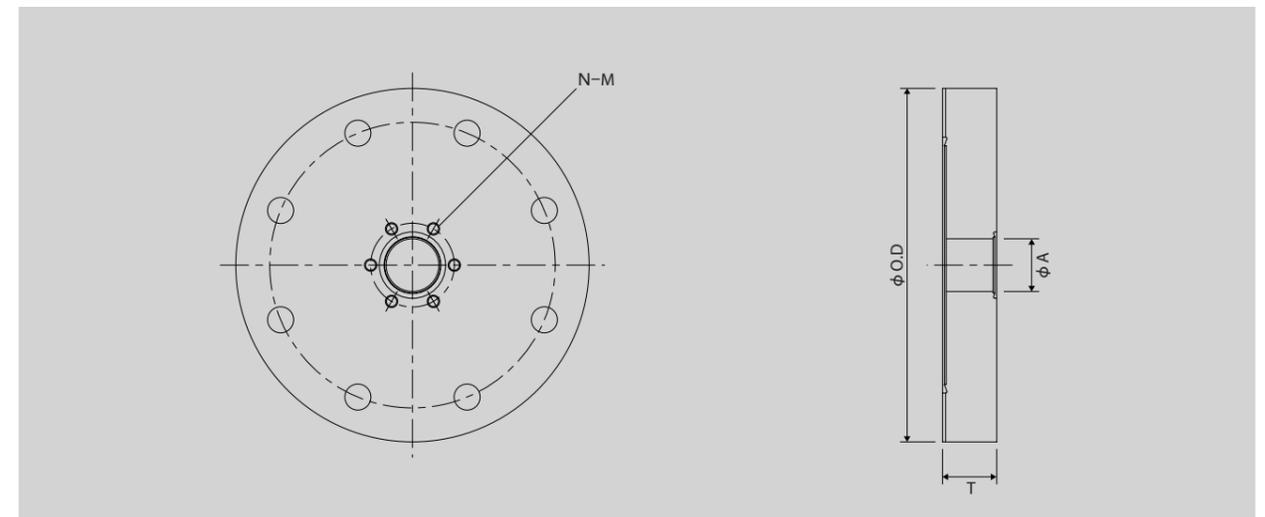
※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

CF 変換フランジ CF ZERO LENGTH REDUCER FLANGE



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS



単位：(mm)

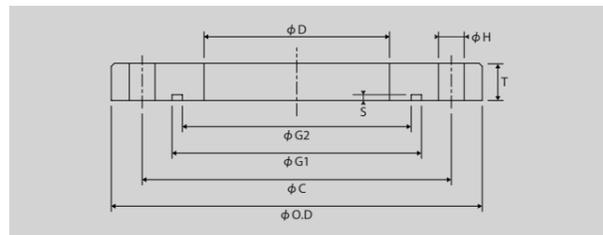
PART NUMBER	FLANG O.D	A	N	M	T	適用ボルト
型式番号	O.D					
CF70-34	70	17	6	M4 (深サ6)	13	M4×12ℓ
CF114-34	114	17	6	M4 (深サ8)	18	M4×15ℓ
CF114-70	114	38	6	M6 (深サ8)	18	M6×22ℓ
CF152-34	152	17	6	M4 (深サ8)	21	M4×15ℓ
CF152-70	152	38	6	M6 (深サ10)	21	M6×22ℓ
CF152-114	152	65	8	M8 (深サ10)	21	M8×30ℓ
CF203-34	203	17	6	M4 (深サ8)	22	M4×15ℓ
CF203-70	203	38	6	M6 (深サ10)	22	M6×22ℓ
CF203-114	203	65	8	M8 (深サ10)	22	M8×30ℓ
CF203-152	203	103	16	M8 (深サ10)	22	M8×30ℓ
CF253-34	253	17	6	M4 (深サ8)	25	M4×15ℓ
CF253-70	253	38	6	M6 (深サ10)	25	M6×22ℓ
CF253-114	253	65	8	M8 (深サ10)	25	M8×35ℓ
CF253-152	253	103	16	M8 (深サ10)	25	M8×35ℓ
CF253-203	253	154	20	M8 (深サ10)	25	M8×35ℓ

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

真空コンポーネンツ

VACUUM COMPONENTS

VG 真空フランジ (JIS) VG VACUUM FLANGE (JIS)



SS=Stainless Steel 単位: (mm)

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS

NOMINAL DIA, 呼径(A)	PART NUMBER 型式番号	PIPE O.D 適用パイプ D	FLANGE O.D O.D	THICKEESS 厚さ T	DRILING ボルト穴			DIA, OF BOLTS ボルトの呼び	GROOVE OF GASKET ガスケットのみぞ		
					P.C.D C	NUMBER N	DIA, OF BOLT HOLES H		G1	G2	S
10A	VG-10	17.3	70	8	50	4	10	M8	34	24	3
20A	VG-20	27.2	80	8	60	4	10	M8	44	34	3
25A	VG-25	34.0	90	8	70	4	10	M8	50	40	3
40A	VG-40	48.6	105	10	85	4	10	M8	65	55	3
50A	VG-50	60.5	120	10	100	4	10	M8	80	70	3
65A	VG-65	76.3	145	10	120	4	12	M10	95	85	3
80A	VG-80	89.1	160	12	135	4	12	M10	110	100	3
100A	VG-100	114.3	185	12	160	8	12	M10	130	120	3
125A	VG-125	139.8	210	12	185	8	12	M10	160	150	3
150A	VG-150	165.2	235	12	210	8	12	M10	185	175	3
200A	VG-200	216.3	300	16	270	8	15	M12	241	225	4.5
250A	VG-250	267.4	350	16	320	12	15	M12	291	275	4.5
300A	VG-300	318.5	400	16	370	12	15	M12	341	325	4.5
350A	VG-350	355.6	450	20	420	12	15	M12	396	380	4.5
400A	VG-400	406.4	520	20	480	12	19	M16	446	430	4.5
450A	VG-450	457.2	575	20	535	16	19	M16	504	480	7
500A	VG-500	508.0	625	22	585	16	19	M16	554	530	7

●ブランクフランジタイプも取り揃えております。

VF 真空フランジ型 (JIS) VF VACUUM FLANGE (JIS)



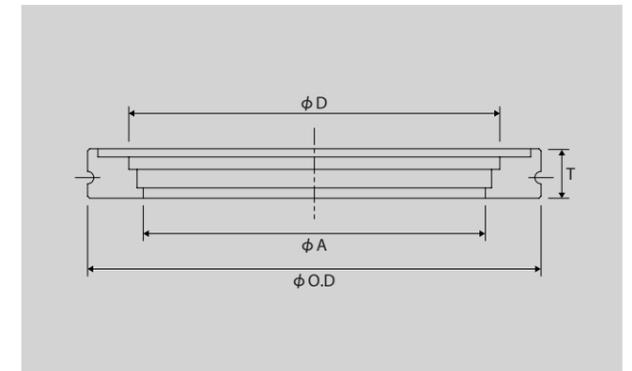
SS=Stainless Steel 単位: (mm)

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS

NOMINAL DIA, 呼径(A)	PART NUMBER 型式番号	PIPE O.D 適用パイプ D	FLANGE O.D O.D	THICKEESS 厚さ T	DRILING ボルト穴			DIA, OF BOLTS ボルトの呼び
					P.C.D C	NUMBER N	DIA, OF BOLT HOLES H	
10A	VF-10	17.3	70	8	50	4	10	M8
20A	VF-20	27.2	80	8	60	4	10	M8
25A	VF-25	34.0	90	8	70	4	10	M8
40A	VF-40	48.6	105	10	85	4	10	M8
50A	VF-50	60.5	120	10	100	4	10	M8
65A	VF-65	76.3	145	10	120	4	12	M10
80A	VF-80	89.1	160	12	135	4	12	M10
100A	VF-100	114.3	185	12	160	8	12	M10
125A	VF-125	139.8	210	12	185	8	12	M10
150A	VF-150	165.2	235	12	210	8	12	M10
200A	VF-200	216.3	300	16	270	8	15	M12
250A	VF-250	267.4	350	16	320	12	15	M12
300A	VF-300	318.5	400	16	370	12	15	M12
350A	VF-350	355.6	450	20	420	12	15	M12
400A	VF-400	406.4	520	20	480	12	19	M16
450A	VF-450	457.2	575	20	535	16	19	M16
500A	VF-500	508.0	625	22	585	16	19	M16

●ブランクフランジタイプも取り揃えております。

ISO-K クローランプ型フランジ (ISO) ISO-K VACUUM FLANGE (ISO)



SS=Stainless Steel

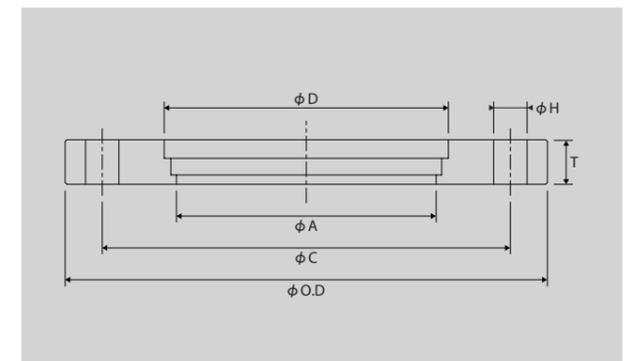
材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS

単位: (mm)

PART NUMBER 型式番号	PIPE O.D 適用パイプ D	FLANGE O.D O.D	GROOVE OF SENTERING A	THICKNESS T
ISO-K-63	76.3	95	70.2	12
ISO-K-80	89.1	110	83.0	12
ISO-K-100	114.3	130	102.0	12
ISO-K-160	165.2	180	153.0	12
ISO-K-200	216.3	240	213.2	12
ISO-K-250	267.4	290	261.2	12

●ブランクフランジタイプも取り揃えております。

ISO-F ボルト型フランジ (ISO) ISO-F VACUUM FLANGE (ISO)



SS=Stainless Steel

材質記号	MATERIAL CODE	X	Z
材質	MATERIAL	304 SS	316L SS

単位: (mm)

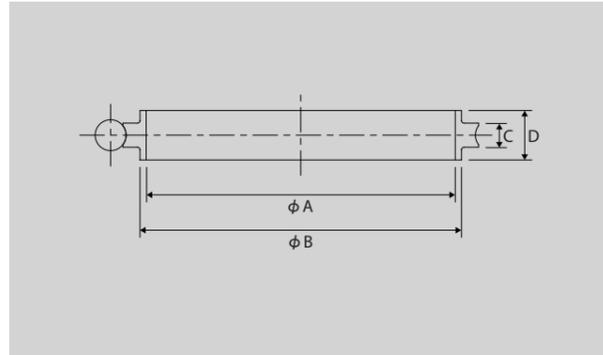
PART NUMBER 型式番号	PIPE O.D 適用パイプ D	FLANGE O.D O.D	GROOVE OF SENTERING A	P.C.D C	NUMBER N	DIA, OF BOLT HOLES H	THICKNESS T
ISO-F-63	76.3	130	70.2	110	4	9	12
ISO-F-80	89.1	145	83.0	125	8	9	12
ISO-F-100	114.3	165	102.0	145	8	9	12
ISO-F-160	165.2	225	153.0	200	8	11	16
ISO-F-200	216.3	285	213.2	260	12	11	16
ISO-F-250	267.4	335	261.2	310	12	11	16

●ブランクフランジタイプも取り揃えております。

真空コンポーネンツ

VACUUM COMPONENTS

COP センターリング COP CENTERING RING ASS'Y



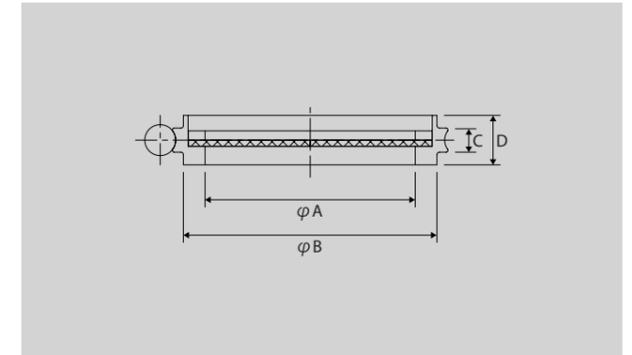
SS=Stainless Steel

MATERIAL	316L SS , FKM
材質	316L SS , フッ素ゴム

単位 : (mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	A	B	C	D
呼径	型式番号				
NW10/16	COP-10/16B	10.0	12/17	3.9	8.0
NW10	COP-10B	10.0	12.0	3.9	8.0
NW16	COP-16B	16.0	17.0	3.9	8.0
NW25	COP-25B	25.0	26.0	3.9	8.0
NW40	COP-40B	40.0	41.0	3.9	8.0
NW50	COP-50B	50.0	52.0	3.9	8.0
NW63	COP-63B	68.0	70.0	3.9	8.0
NW80	COP-80B	80.0	82.5	4.5	8.0
NW100	COP-100B	98.8	101.5	4.0	8.0
NW160	COP-160B	149.0	152.4	4.0	8.0

COP-M メッシュ付センターリング COP-M CENTERING RING WITH MESH ASS'Y



SS=Stainless Steel

MATERIAL	316L SS , FKM
材質	316L SS , フッ素ゴム

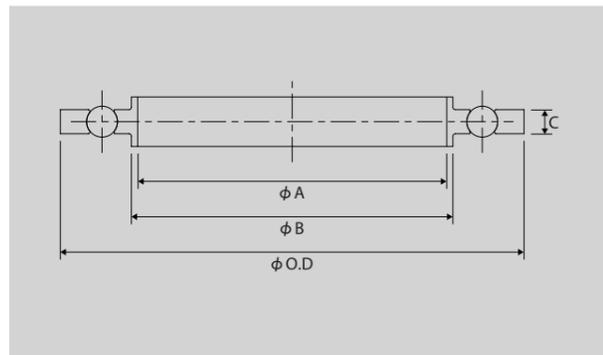
単位 : (mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	A	B	C	D
呼径	型式番号				
NW25	COP-25BM	19.0	26.0	3.9	8.0
NW40	COP-40BM	32.0	41.0	3.9	8.0
NW50	COP-50BM	42.0	52.0	3.9	8.0

●メッシュサイズ24

●カタログ以外の呼径、メッシュサイズも製作致します。

AUT アウターリング付 センターリング AUT OUTER AND CENTERING RING ASS'Y



SS=Stainless Steel

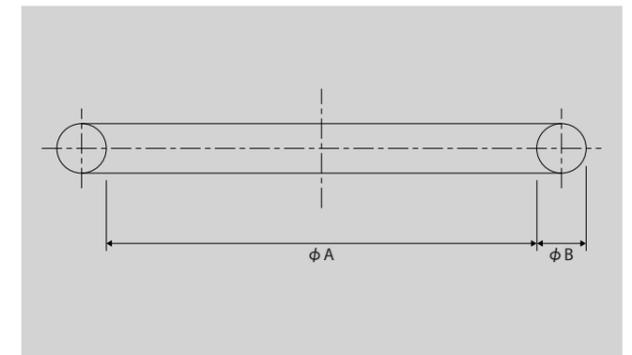
MATERIAL	316L SS , FKM
材質	316L SS , フッ素ゴム

単位 : (mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	O.D	A	B	C
呼径	型式番号				
NW16	AUT-16	30	16.0	17.0	3.9
NW25	AUT-25	42	25.0	26.0	3.9
NW40	AUT-40	57	40.0	41.0	3.9
NW50	AUT-50	75	50.0	52.0	3.9
NW63	AUT-63	89	68.0	70.0	3.9
NW80	AUT-80	110	80.0	82.5	4.5
NW100	AUT-100	130	98.8	101.5	4.0
NW160	AUT-160	179	149.0	152.4	4.0
NW200	AUT-200	240	210.0	212.5	4.0
NW250	AUT-250	290	256.0	260.0	4.0

●外ツバタイプもございます。

OR O-リング OR O-RING



単位 : (mm)

MATERIAL CODE	MATERIAL
材質記号	O-リング材質
F	フッ素ゴム (FKM)
N	ニトリルゴム (NBR)
C	クロロプレンゴム (CR)
Q	シリコンゴム (Q)

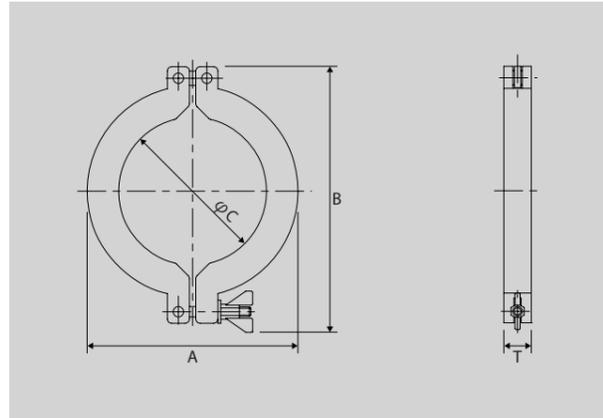
●型式番号の後に、O-リング材質記号を明記下さい。

PART NUMBER	A	B
型式番号		
OR-16	18.42	5.33
OR-25	27.94	5.33
OR-40	40.64	5.33
OR-50	53.34	5.33
OR-63	72.40	5.33
OR-80	88.30	5.33
OR-100	107.35	5.33
OR-160	151.75	5.33
OR-200	215.25	5.33
OR-250	266.07	5.33

真空コンポーネンツ

VACUUM COMPONENTS

CLP クランプ CLP CLAMP

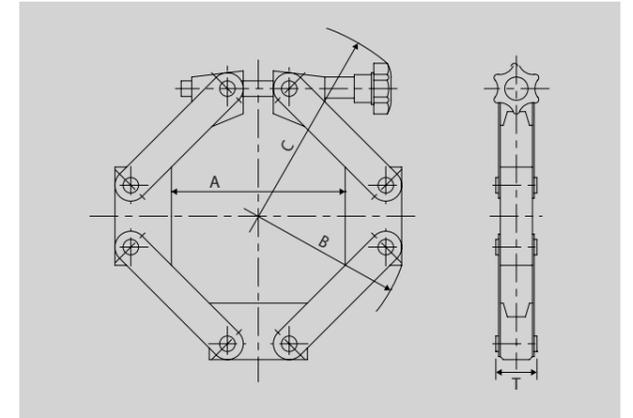


MATERIAL	ALUMINIUM
本体材質	アルミニウム

単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	A	B	C	T
呼径	型式番号				
NW10/16	CLP-16	45	61	22	16
NW25	CLP-25	55	72	32	17
NW40	CLP-40	72	90	48	17
NW50	CLP-50	95	123	63	25

CLP チェーン式クランプ CLP CLAMP CHAIN

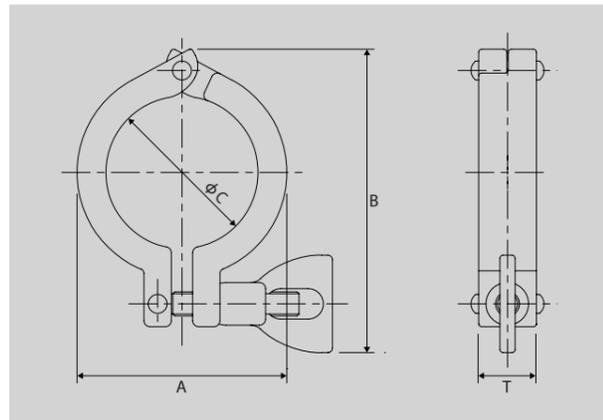


MATERIAL	ALUMINIUM
本体材質	アルミニウム

単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	A	B	C	T	コマ数
呼径	型式番号					
NW80	CLP-80	100	165	230	37	4
NW100	CLP-100	120	185	260	37	5
NW160	CLP-160	178	228	300	37	5
NW200	CLP-200	240	291	360	37	6
NW250	CLP-250	285	339	400	37	7

CLP-SS ステンレスクランプ CLP-SS STAINLESS STEEL CLAMP

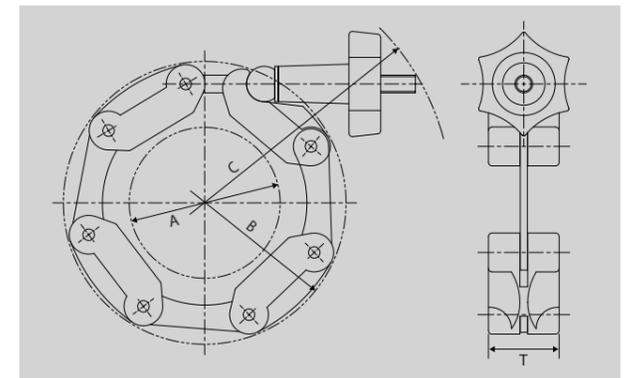


MATERIAL	STAINLESS STEEL
本体材質	ステンレス

単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	A	B	C	T
呼径	型式番号				
NW25	CLP-25SS	52	82	35	19
NW40	CLP-40SS	69	100	50	19
NW50	CLP-50SS	90	122	70	19

CLP-CH チェーン式クランプ (小口径) CLP-CH CLAMP CHAIN (SMALL DIAMETER)



MATERIAL	ALUMINIUM
本体材質	アルミニウム

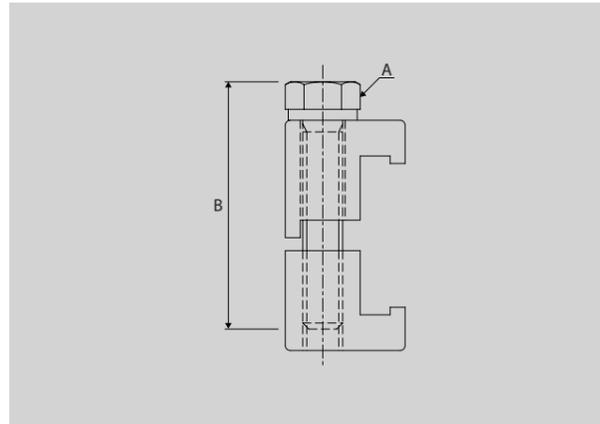
単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	A	B	C	T	コマ数
呼径	型式番号					
NW 16	CLP-16-CH	20	60	62	20	3
NW 25	CLP-25-CH	30	70	65	20	4
NW 40	CLP-40-CH	44	85	70	20	4
NW 50	CLP-50-CH	65	105	78	20	5
NW 63	CLP-63-CH	80	120	85	20	6

真空コンポーネンツ

VACUUM COMPONENTS

CLW-AL クロークランプ ダブル・AL CLW-AL CLAW CLAMP AL



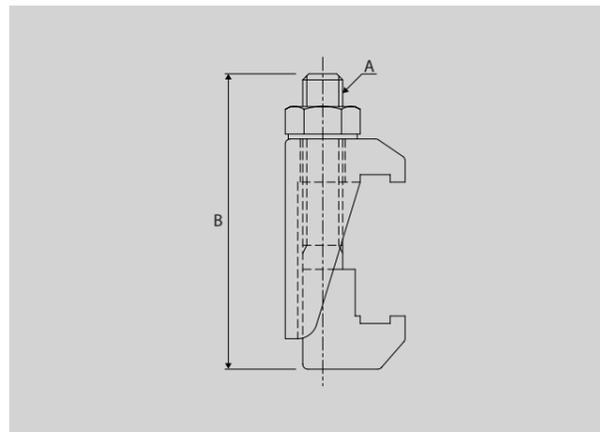
MATERIAL	ALUMINIUM
本体材質	アルミニウム

単位：(mm)

PART NUMBER	A	B	適用フランジ
型式番号			
CLW-AL-08	M8	50.5	ISO-K-63~100
CLW-AL-10	M10	52.5	ISO-K-160~250

●シングルタイプもございます。

CLW-SS クロークランプ ダブル・SS CLW-SS CLAW CLAMP SS



SS=Stainless Steel

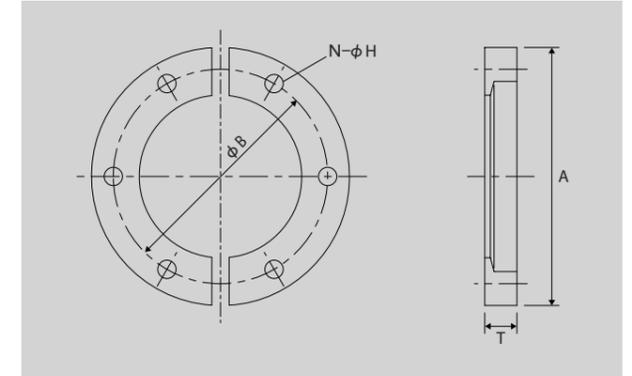
MATERIAL	STAINLESS STEEL
材質	ステンレス

単位：(mm)

PART NUMBER	A	B
型式番号		
CLW-SS-10	M10	60

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

CLP-BH バルクヘッドクランプ CLP-BH BULKHEAD CLAMP

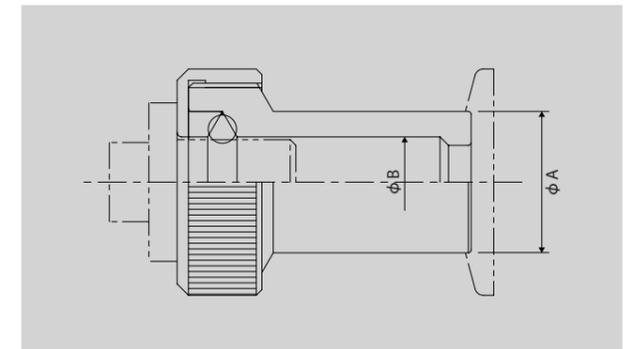


MATERIAL	ALUMINIUM
本体材質	アルミニウム

単位：(mm)

NOMINAL DIA	PART NUMBER	A	B	N-φH	T
呼径	型式番号				
NW16	CLP-16BH	50.8	38.1	6-4.3	9.2
NW25	CLP-25BH	60.3	48.0	6-5.3	9.9
NW40	CLP-40BH	74.6	62.0	6-5.3	9.3
NW50	CLP-50BH	95.2	82.6	8-5.3	10.3

GP ゲージポート GP GAUGE PORT



SS=Stainless Steel

MATERIAL	304 SS , FKM
材質	304 SS , フッ素ゴム

単位：(mm)

PART NUMBER	A	B
型式番号		
GP-15	25	16
GP-18	28	19

●各種フランジ取付けタイプも製作致します。 ●閉止栓はオプションとなります。

※製品改良のため仕様は予告なく変更することがあります。

真空コンポーネンツ

VACUUM COMPONENTS

フランジアダプター FLANGE ADAPTER



単位：(mm)

PART NUMBER 型式番号	O.D1	O.D2	A
NW16-VG20	30	80	55
NW16-VF20	30	80	55
NW16-CF34	30	34	55
NW25-VG25	40	90	54
NW25-VF25	40	90	54
NW25-CF70	40	70	55
NW40-VG40	55	105	55
NW40-VF40	55	105	55
NW40-CF70	55	70	55
NW50-VG50	75	120	55
NW50-VF50	75	120	55
NW50-CF114	75	114	55

材質 304SS / 316L

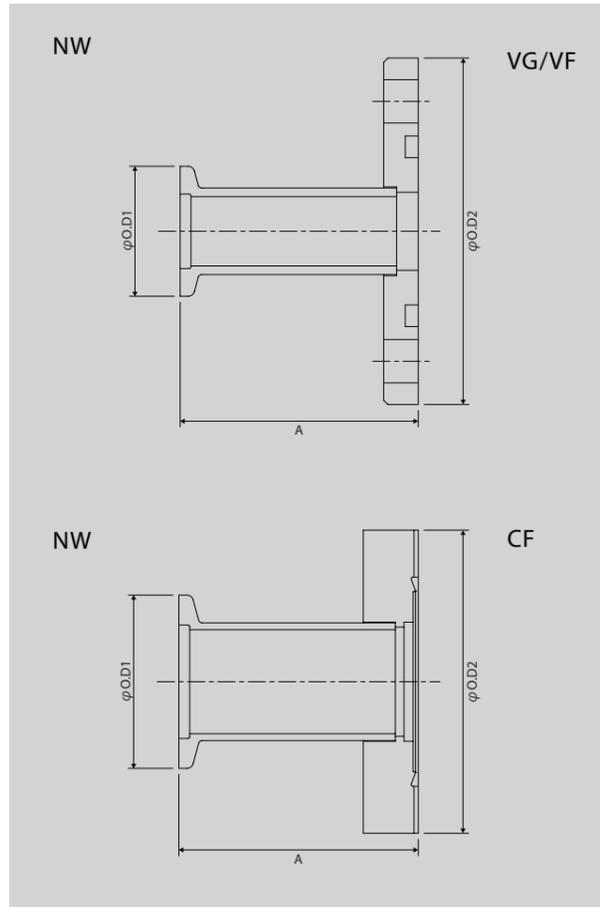
SS=Stainless Steel

パイプアダプター PIPE ADAPTER

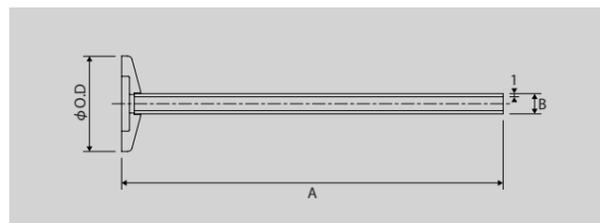


材質 304SS / 316L

SS=Stainless Steel



●カタログ以外のフランジ、寸法も製作可能です。

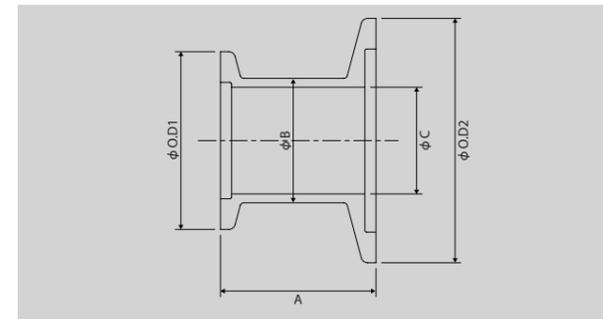


単位：(mm)

PART NUMBER 型式番号	O.D	A	B
NW16-635	30	120	6.35
NW16-952	30	150	9.52
NW16-127	30	180	12.7
NW25-635	40	120	6.35
NW25-952	40	150	9.52
NW25-127	40	180	12.7
NW40-635	55	120	6.35
NW40-952	55	150	9.52
NW40-127	55	180	12.7
NW50-635	75	120	6.35
NW50-952	75	150	9.52
NW50-127	75	180	12.7

●パイプ長さは変更可能です。●カタログ以外のフランジ、寸法も製作可能です。

RP レジューサー RP REDUCER



SS=Stainless Steel

材質記号 MATERIAL CODE	X	Z
材質 MATERIAL	304 SS	316L SS

単位：(mm)

PART NUMBER 型式番号	O.D1	O.D2	A	B	C
RP-1625	30	40	35	20.0	16
RP-1640	30	55	35	20.0	16
RP-1650	30	75	35	20.0	16
RP-2540	40	55	35	28.0	24
RP-2550	40	75	35	28.0	24
RP-4050	55	75	35	44.0	39
RP-5080	75	114	55	60.5	55
RP-50100	75	134	55	60.5	55
RP-80100	114	134	55	89.1	83

●特殊レジューサーも製作致します。

テーパネジアダプター TAPERED SCREWS ADAPTER

オス



メス



オス

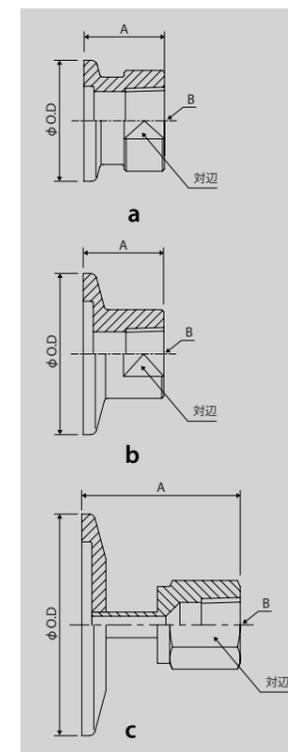
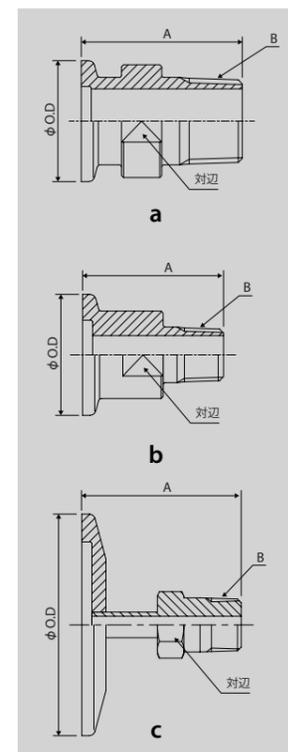
単位：(mm)

PART NUMBER 型式番号	O.D	A	B	対辺	TYPE
NW-16-R1/4	30	35.0	R1/4	19.0	b
NW-16-R3/8	30	35.0	R3/8	19.0	b
NW-16-R1/2	30	40.0	R1/2	26.0	a
NW-25-R1/4	40	35.0	R1/4	19.0	b
NW-25-R3/8	40	35.0	R3/8	22.0	b
NW-25-R1/2	40	40.0	R1/2	26.0	b
NW-40-R1/4	55	39.6	R1/4	14.3	c
NW-40-R3/8	55	42.1	R3/8	17.5	c
NW-40-R1/2	55	53.3	R1/2	22.2	c
NW-50-R1/4	75	39.6	R1/4	14.3	c
NW-50-R3/8	75	42.1	R3/8	17.5	c
NW-50-R1/2	75	53.3	R1/2	22.2	c

メス

単位：(mm)

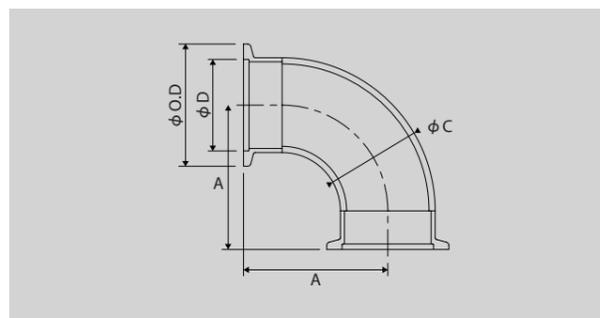
PART NUMBER 型式番号	O.D	A	B	対辺	TYPE
NW-16-RC1/4	30	20.0	RC1/4	19.0	b
NW-16-RC3/8	30	20.0	RC3/8	22.0	a
NW-16-RC1/2	30	25.0	RC1/2	26.0	a
NW-25-RC1/4	40	20.0	RC1/4	19.0	b
NW-25-RC3/8	40	20.0	RC3/8	22.0	b
NW-25-RC1/2	40	25.0	RC1/2	26.0	b
NW-40-RC1/4	55	39.3	RC1/4	19.0	c
NW-40-RC3/8	55	42.9	RC3/8	22.2	c
NW-40-RC1/2	55	54.6	RC1/2	27.0	c
NW-50-RC1/4	75	39.3	RC1/4	19.0	c
NW-50-RC3/8	75	42.9	RC3/8	22.2	c
NW-50-RC1/2	75	54.6	RC1/2	27.0	c



真空コンポーネンツ

VACUUM COMPONENTS

LP エルボ LP ELBOW



SS=Stainless Steel

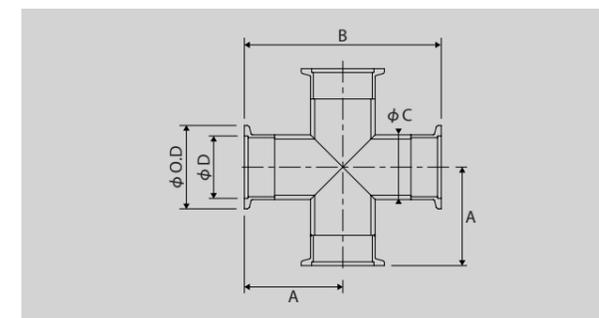
材質記号 MATERIAL CODE	X	Y	Z
エルボ ELBOW	304 SS	304 SS	316L SS
フランジ FLANGE	304 SS	316L SS	316L SS

単位: (mm)

PART NUMBER	O.D	A	C	D
型式番号				
LP-16	30	50.1	21.7	17.2
LP-25	40	50.1	27.2	26.2
LP-40	55	65.0	42.7	41.2
LP-50	75	70.0	60.5	52.2
LP-63	87	83.5	76.3	70.2
LP-80	114	134.3	89.1	83.0
LP-100	134	172.4	114.3	102.0
LP-160	190	243.6	165.2	153.3

●カタログ以外のフランジ、寸法も製作可能です。

XP クロス XP CROSS



SS=Stainless Steel

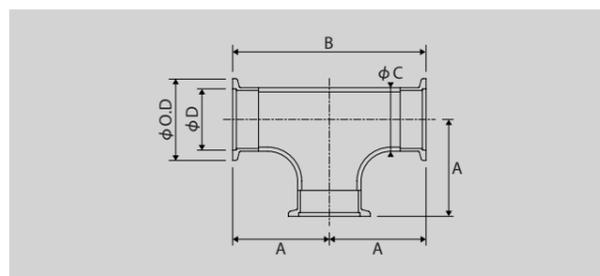
材質記号 MATERIAL CODE	X	Y	Z
クロス CROSS	304 SS	304 SS	316L SS
フランジ FLANGE	304 SS	316L SS	316L SS

単位: (mm)

PART NUMBER	O.D	A	B	C	D
型式番号					
XP-16	30	39.9	79.8	21.7	17.2
XP-25	40	48.6	97.2	27.2	26.2
XP-40	55	65.0	130.0	42.7	41.2
XP-50	75	80.0	160.0	60.5	52.2
XP-63	87	96.0	192.0	76.3	70.2
XP-80	114	110.0	220.0	89.1	83.0
XP-100	134	120.0	240.0	114.3	102.0
XP-160	190	158.0	316.0	165.2	153.3

●カタログ以外のフランジ、寸法も製作可能です。

TP ティー TP TEE



SS=Stainless Steel

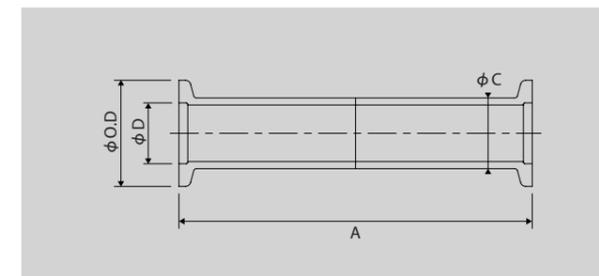
材質記号 MATERIAL CODE	X	Y	Z
ティー TEE	304 SS	304 SS	316L SS
フランジ FLANGE	304 SS	316L SS	316L SS

単位: (mm)

PART NUMBER	O.D	A	B	C	D
型式番号					
TP-16	30	39.9	79.8	21.7	17.2
TP-25	40	48.6	97.2	27.2	26.2
TP-40	55	65.0	130.0	42.7	41.2
TP-50	75	80.0	160.0	60.5	52.2
TP-63	87	96.2	192.4	76.3	70.2
TP-80	114	105.7	211.4	89.1	83.0
TP-100	134	124.8	249.6	114.3	102.0
TP-160	190	157.9	315.8	165.2	153.3

●カタログ以外のフランジ、寸法も製作可能です。

NP ニップル NP NIPPLE



SS=Stainless Steel

材質記号 MATERIAL CODE	X	Z
フランジ FLANGE	304 SS	316L SS

単位: (mm)

PART NUMBER	O.D	A	C	D
型式番号				
NP-16	30	100	20.0	17.2
NP-25	40	100	27.2	26.2
NP-40	55	100	42.7	41.2
NP-50	75	100	60.5	52.2
NP-63	87	100	76.3	70.2
NP-80	114	100	89.1	83.0
NP-100	134	100	114.3	102.0

●カタログ以外のフランジ、寸法も製作可能です。

メタルシール継手アダプター METAL SEAL FITTING ADAPTER



NWタイプ 単位：(mm)

PART NUMBER 型式番号	O.D	A
NW16-4F	30	32
NW16-4M	30	47
NW16-8F	30	32
NW16-8M	30	49
NW25-4F	40	32
NW25-4M	40	47
NW25-8F	40	32
NW25-8M	40	49
NW40-4F	55	32
NW40-4M	55	47
NW40-8F	55	32
NW40-8M	55	49
NW50-4F	75	32
NW50-4M	75	47
NW50-8F	75	32
NW50-8M	75	49

CFタイプ

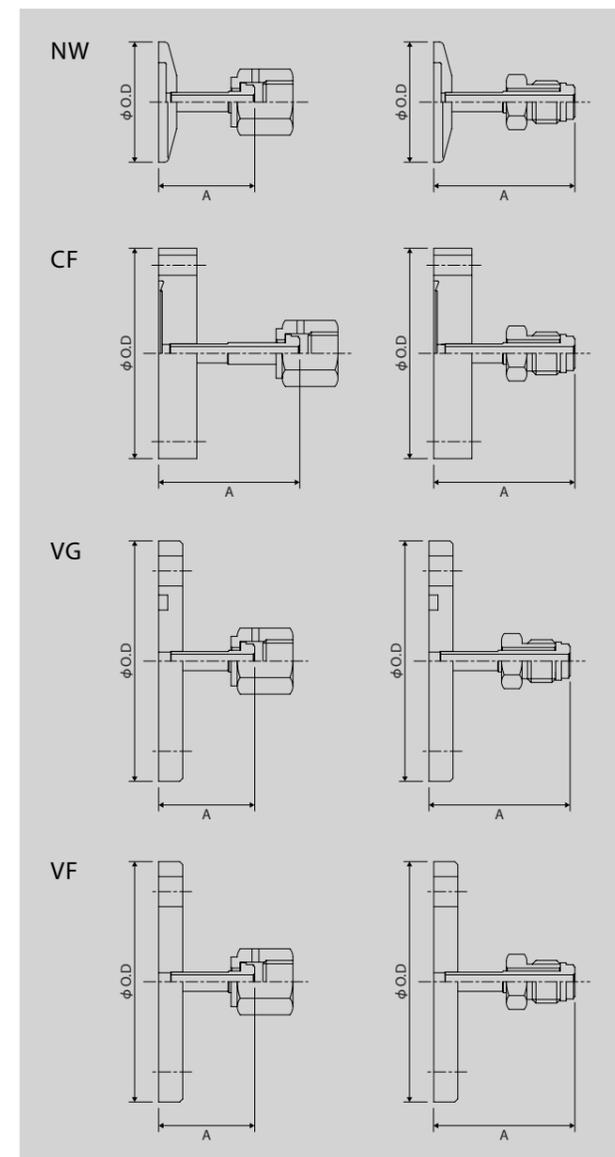
PART NUMBER 型式番号	O.D	A
CF34-4F	34	32
CF34-4M	34	47
CF34-8F	34	32
CF34-8M	34	49
CF70-4F	70	47
CF70-4M	70	47
CF70-8F	70	49
CF70-8M	70	49
CF114-4F	114	47
CF114-4M	114	47
CF114-8F	114	49
CF114-8M	114	49

VGタイプ

PART NUMBER 型式番号	O.D	A
VG20-4F	80	32
VG20-4M	80	47
VG20-8F	80	32
VG20-8M	80	49
VG25-4F	90	32
VG25-4M	90	47
VG25-8F	90	32
VG25-8M	90	49
VG40-4F	105	32
VG40-4M	105	47
VG40-8F	105	34
VG40-8M	105	49
VG50-4F	120	32
VG50-4M	120	47
VG50-8F	120	34
VG50-8M	120	49

VFタイプ

PART NUMBER 型式番号	O.D	A
VF20-4F	80	32
VF20-4M	80	47
VF20-8F	80	32
VF20-8M	80	49
VF25-4F	90	32
VF25-4M	90	47
VF25-8F	90	32
VF25-8M	90	49
VF40-4F	105	32
VF40-4M	105	47
VF40-8F	105	34
VF40-8M	105	49
VF50-4F	120	32
VF50-4M	120	47
VF50-8F	120	34
VF50-8M	120	49

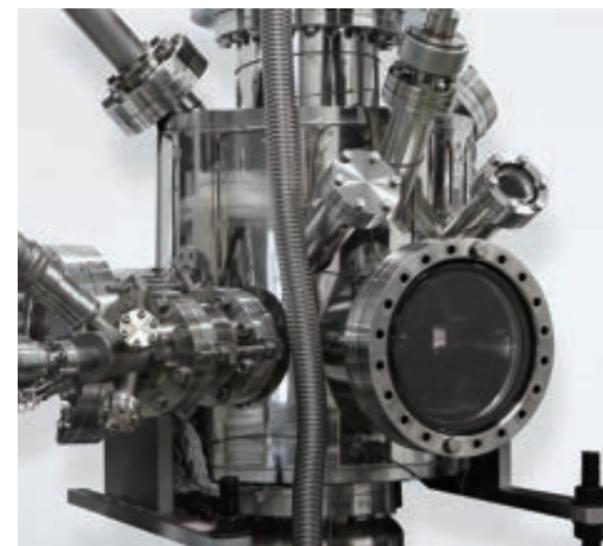


材質 メタルシール継手 316SS フランジ 304SS SS=Stainless Steel

●カタログ以外のフランジ、寸法も製作可能です。

F=メス/M=オス 4=1/4" 8=1/2"

その他製作品
CUSTOM ENGINEERING



真空チャンバー VACUUM CHAMBER



真空配管 VACUUM PIPING



ヘリウム配管 HELIUM PIPING



ヒータージャケット HEATER JACKET



溶接ベローズ WELDED BELLOWS

国内および海外工場
DOMESTIC AND OVERSEAS FACTORIES



千葉工場



京都工場・京都研究所



熊本工場



新潟工場



神林工場



中国上海工場

チューブとブレード

TUBES AND BRAIDS

テクノフレックスのフレキシブルメタルホース本体部分は金属管に均一のヒダ（波形）を成形した「チューブ」と内部流体の圧力により伸びようとする「チューブ」を自由長さに保持する「ブレード」から成り立っています。

チューブ

強さ、耐熱性、耐候性に優れ、樹脂やゴムに比べて温度や適用流体の制限を受けにくいステンレス鋼を素材としています。波形成形による金属組織の変化を小さくした、厚みの変化を最小として、均一な波形成形を得るため、最新技術によるテクノフレックス独自の一貫生産ラインで製造しています。

チューブの種類、特性

TYPE	種類	特性
スパイラルチューブ	<ul style="list-style-type: none"> 波形断面がU字形状で、スパイラル連続山 小口径フレキシブルメタルホースに使用される最も汎用的なチューブ チューブを屈曲させた場合、無理なく全長にわたり均一に変形 波形成形後、光輝熱処理を標準施工 	
ワンピッチチューブ	<ul style="list-style-type: none"> 波形断面がU字形状で、独立山 SAチューブはクローズドピッチ、高波形状のため、最高の柔軟性を実現 SAチューブは中間継ぎなし長尺品の対応が可能 減肉の少ない安定した波形状を確保 	
オメガチューブ	<ul style="list-style-type: none"> 波形断面がオメガ形状で、独立山 波形は円の連鎖形状のため応力集中が少なく高寿命を確保 小口径から大口径ホースに使用される汎用的なチューブ 非熱処理を標準とし、優れた振動吸収性能を確保 	

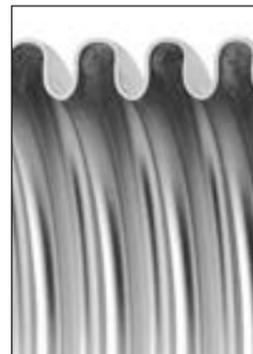
ブレード

柔軟で激しい動きに耐えるワイヤーブレードを標準的に採用しています。250A以上の製品や圧力が高い仕様の製品に通常の「平ワイヤーブレード」よりも、より強力な「ブレイデッドブレード」を採用しています。また一部の製品には「リボンブレード」が標準仕様となります。(F140型フレキ 125A ~ 350A に適用)

ブレードの種類、特性

TYPE	種類	製法・特性
平ワイヤーブレード	<ul style="list-style-type: none"> 数本~10数本のワイヤーを平行にならべて機械編組します。 ワイヤーブレードの一般品です。 耐屈曲性、耐圧性に優れています。 長尺品の製造が可能です。 	

スパイラルチューブ
HELICAL PROFILE



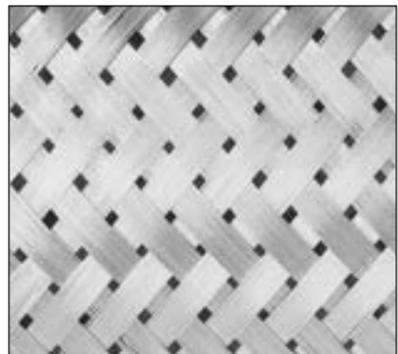
ワンピッチチューブ
ANNULAR PROFILE



オメガチューブ
ANNULAR (OMEGA) PROFILE



平ワイヤーブレード
FLAT WIRE BRAIDS



種類

TYPE NAME	PROFILE	TYPE	NOMINAL DIAMETER	MATERIAL	NOTE
名称	形状	型式	口径	標準材質	備考
スパイラルチューブ HELICAL PROFILE	U字形状螺旋山 U-SHAPED HELICAL CONSTRUCTION	HA	8A~100A	SUS304/316L	
		HB	8A~100A	SUS304/316L	
		HC	15A~25A	SUS304	
		HS	32A~50A	SUS304	
		HP	40A~100A	SUS304/316L	
ワンピッチチューブ ANNULAR PROFILE	U字形状独立山 U-SHAPED ANNULAR CONSTRUCTION	SA	(5)6A~50A	SUS304	
		FX	8A~25A	SUS321	2重ブレード標準装備
		OH	65A~100A	SUS304	
		SG	15A~32A	SUS316L	熱処理チューブ
		OA	20A~250A	SUS304/316L	
オメガチューブ ANNULAR (OMEGA) PROFILE	Ω形状独立山 OMEGA-SHAPED ANNULAR CONSTRUCTION	OB	20A~400A	SUS304/316L	※316Lは25A~250A
		OS	25A~80A	SUS304	
		OP	50A~300A	SUS316	
		OU	100A~200A	SUS316	2層構造チューブ
		RV	20A~50A	SUS304/316L	※316Lは25A~50A

チューブとブレードの寸法と性能

DIMENSION AND PERFORMANCE OF THE TUBE AND BRAID

スパイラルチューブ HELICAL PROFILE

TYPE	NOMINAL DIAMETER (A)	PRODUCTS				BEND RADIUS		BRAID CONSTRUCTION		WEIGHT		WORKING PRESSURE	
		チューブ寸法(mm)				曲げ半径(mm)		ブレード仕様		質量(kg/m)		許容圧力(MPa)	
型式	口径 (A)	内径	外径	板厚	実用	繰返し	φ	NUMBER	TUBE	BRAID	WITH ONE PLY	WITH TWO PLYS	
													INSIDE DIAMETER
HB	8	7.8	11.0	0.20	25	190	0.3	120	0.1	0.1	7.8	7.8	
	10	10.5	15.2	0.25	30	190	0.3	168	0.2	0.1	7.8	8.0	
	15	13.4	18.5	0.30	40	260	0.3	192	0.2	0.2	5.2	8.3	
	20	19.1	25.6	0.30	50	270	0.3	256	0.3	0.2	3.7	6.0	
	25	25.4	32.8	0.30	90	290	0.3	320	0.5	0.3	2.4	4.5	
	32	32.5	40.6	0.30	90	340	0.4	288	0.6	0.4	3.1	3.8	
	40	38.5	47.6	0.35	110	430	0.4	384	0.8	0.6	2.7	3.9	
	50	51.0	61.5	0.40	170	540	0.4	480	1.2	0.8	1.8	3.5	
	65	63.5	76.0	0.40	200	580	0.4	528	1.4	1.0	1.2	2.4	
	80	76.5	90.5	0.45	220	700	0.5	576	1.9	1.2	1.9	2.5	
100	102.0	118.0	0.50	280	900	0.5	720	2.8	1.7	1.2	2.2		

許容圧力は常温、チューブ材質SUS304での値を示します。
実用曲げ半径:ブレイド付チューブで、ブレイドにシワ、偏りが生じない曲げ半径の最小値を示します。
繰返し曲げ半径:1MPa加圧のもとで直線状と湾曲変形を繰返す際、疲労回数が3000サイクルとなる湾曲の半径を示します。

WORKING PRESSURE: In the case of ambient temperature and 304SS.
PRACTICAL BEND RADIUS: The minimum value of the bend radius that wrinkle and bias are not caused in the braid is shown in the braid addition tube.
REPEATED BENDING RADIUS: Under pressure of 1MPa at the time straight and bending deformation are repeated, a bending radius at which the fatigue life will be 3000 cycles.

ワンピッチチューブ ANNULAR PROFILE

TYPE	NOMINAL DIAMETER (A)	PRODUCTS				BEND RADIUS		BRAID CONSTRUCTION		WEIGHT		WORKING PRESSURE	
		チューブ寸法(mm)				曲げ半径(mm)		ブレード仕様		質量(kg/m)		許容圧力(MPa)	
型式	口径 (A)	内径	外径	板厚	実用	繰返し	φ	NUMBER	TUBE	BRAID	WITH ONE PLY	WITH TWO PLYS	
													INSIDE DIAMETER
SA	6	6.0	9.5	0.15	20	80	0.3	120	0.1	0.1	9.2	9.2	
	8	8.5	12.3	0.15	25	100	0.3	120	0.1	0.1	7.0	7.0	
	10	10.5	15.0	0.20	30	140	0.3	168	0.2	0.1	8.1	8.3	
	15	13.3	18.3	0.20	40	160	0.3	192	0.2	0.2	5.4	6.6	
	20	19.7	25.6	0.20	50	200	0.3	256	0.3	0.2	3.6	4.6	
	25	25.5	32.9	0.25	90	220	0.3	320	0.5	0.3	2.4	4.9	
	32	32.6	40.8	0.25	90	290	0.4	288	0.5	0.4	3.0	3.7	
	40	39.0	47.9	0.30	110	360	0.4	384	0.7	0.6	2.7	3.7	
	50	51.5	61.5	0.30	170	470	0.4	480	1.1	0.8	1.8	3.1	

許容圧力は常温、チューブ材質SUS304での値を示します。
実用曲げ半径:ブレイド付チューブで、ブレイドにシワ、偏りが生じない曲げ半径の最小値を示します。
繰返し曲げ半径:1MPa加圧のもとで直線状と湾曲変形を繰返す際、疲労回数が3000サイクルとなる湾曲の半径を示します。

WORKING PRESSURE: In the case of ambient temperature and 304SS.
PRACTICAL BEND RADIUS: The minimum value of the bend radius that wrinkle and bias are not caused in the braid is shown in the braid addition tube.
REPEATED BENDING RADIUS: Under pressure of 1MPa at the time straight and bending deformation are repeated, a bending radius at which the fatigue life will be 3000 cycles.

オメガチューブ ANNULAR (OMEGA) PROFILE

TYPE	NOMINAL DIAMETER (A)	PRODUCTS				BEND RADIUS		BRAID CONSTRUCTION		WEIGHT		WORKING PRESSURE	
		チューブ寸法(mm)				曲げ半径(mm)		ブレード仕様		質量(kg/m)		許容圧力(MPa)	
型式	口径 (A)	内径	外径	板厚	実用	繰返し	φ	NUMBER	TUBE	BRAID	WITH ONE PLY	WITH TWO PLYS	
													INSIDE DIAMETER
OB	20	20.4	30.5	0.30	80	140	0.3	320	0.4	0.3	3.6	4.7	
	25	26.5	37.5	0.30	90	170	0.4	288	0.5	0.4	4.1	4.1	
	32	33.0	45.5	0.30	100	180	0.4	384	0.6	0.6	2.9	2.9	
	40	40.5	55.5	0.40	130	220	0.4	480	1.1	0.7	2.9	3.5	
	45	46.0	61.5	0.40	150	230	0.4	480	1.2	0.8	2.0	3.3	
	50	54.5	72.5	0.40	160	240	0.4	528	1.6	0.9	1.6	2.3	
	65	64.0	86.0	0.40	180	250	0.5	576	1.9	1.2	1.6	1.6	
	80	77.0	99.0	0.40	220	300	0.5	576	2.1	1.3	1.6	1.6	
	100	101.5	125.5	0.40	320	380	0.5	720	2.5	1.8	1.1	1.4	
	125	127.0	152.0	0.50	350	510	0.5	864	3.9	1.8	1.0	1.9	
	150	150.5	178.5	0.50	550	600	0.5	1152	4.8	2.3	1.0	1.6	
	200	200.0	231.0	0.60	800	850	0.7	1152	8.3	4.4	1.1	1.7	
	250	249.5	284.0	0.60	950	950	0.5	3200	10.1	6.6	1.1	1.4	
	300	299.5	336.0	0.70	1400	1400	0.6	3200	13.4	8.9	1.1	1.3	
	350	334.0	373.0	1.00	1500	1500	0.7	3200	21.0	11.5	1.3	1.6	
	400	377.0	423.0	1.00	2300	2300	0.7	4096	26.6	8.2	—	1.1	
RV	20	20.4	30.5	0.20	70	110*	—	—	0.4	—	—	—	
	25	26.0	36.0	0.20	90	140*	—	—	0.4	—	—	—	
	40	40.0	55.0	0.25	120	160*	—	—	0.9	—	—	—	
	50	54.0	70.0	0.25	140	200*	—	—	1.1	—	—	—	

許容圧力は常温、チューブ材質SUS304での値を示します。
実用曲げ半径:ブレイド付チューブで、ブレイドにシワ、偏りが生じない曲げ半径の最小値を示します。
繰返し曲げ半径:1MPa加圧のもとで直線状と湾曲変形を繰返す際、疲労回数が3000サイクルとなる湾曲の半径を示します。
※RV型チューブの場合。
繰返し曲げ半径:負圧(-0.1Mpa)のもとで、直線状と湾曲形状を繰返す際、疲労回数が3000サイクルとなる湾曲半径を示します。

WORKING PRESSURE: In the case of ambient temperature and 304SS.
PRACTICAL BEND RADIUS: The minimum value of the bend radius that wrinkle and bias are not caused in the braid is shown in the braid addition tube.
REPEATED BENDING RADIUS: Under pressure of 1MPa at the time straight and bending deformation are repeated, a bending radius at which the fatigue life will be 3000 cycles.

※In the case of RV-TYPE.
REPEATED BENDING RADIUS: Under pressure of negative pressure(-0.1Mpa) at the time straight and bending deformation are repeated, a bending radius at which the fatigue life will be 3000 cycles.

「温度と使用圧力」

ステンレス鋼の強さは温度の上昇とともに低下します。使用温度が高い場合、ホースの最高使用圧力の目安は、常温での最高使用圧力に次の値を乗じてください。

※ SUS304 の場合のみ適用

温度(℃)	TEMPERATURE	-196~40	75	100	125	150	175	200	225	300	325	350	375	400	425	450
温度係数	TEMPERATURE COEFFICIENT	1	.96	.94	.91	.88	.87	.86	.86	.85	.85	.85	.84	.82	.81	.79

TEMPERATURE AND WORKING PRESSURE

The strength of stainless steel decreases with the rise in temperature. In case the working temperature is high, in order to obtain a rough indication of the maximum working pressure of the metal hose, multiply the maximum working pressure at room temperature by the following figures.

製品のお取り扱いについて

CAUTIONS FOR USE

ご使用される前に必ず下記の注意事項をお読みください。

Read the following instructions before use.

危険

- 安全であることが重要視され、人体や生命の維持に関するような機器、装置類には使用できません。

DANGER

- The tubes are not applicable to life support facilities and equipment.

警告

- ステンレスを腐食させる流体には使用しないで下さい。
- 取り付けは下記の正しい取り付け方にもとづき行って下さい。
- 使用圧力は温度によって異なります。ステンレスの特性にもとづいたご使用を行って下さい。

WARNING

- Do not use the tube for services that involve using a fluid that corrodes stainless steel.
- The tubes should be installed according to the instructions given below.
- The allowable pressure varies with the operation temperature. Use the tube with due consideration given to the characteristics of stainless steel.

注意

- 定期点検を行って下さい。腐食、損傷、劣化等製品に異常がみとめられた時または配管上に極端な曲げ等が確認された時は新品と交換をして下さい。
- 本製品納入後の製品改造、修理及び間違った取り付け等を行った場合は保証対象外となります。

CAUTION

- Conduct periodic inspections. When an abnormality such as corrosion, damage, deterioration of the tube or an extreme bending of the pipe is found, replace the tube with a new one.
- If a modification, repair, or wrong installation is made to the tube after it has been delivered, the manufacturer's guarantee is void.

正しい取り付け方 DO'S AND DON'TS

誤 WRONG ×		正 RIGHT ○	
過度な屈曲はチューブを傷めます。 Excessive bending damages the tube.		屈曲部分にエルボを使用して、チューブは真すくに取り付けてください。 Instead of installing a bent tube, use an elbow so that the tube can be installed in a straight line.	
無理な屈曲での使用はチューブの寿命を著しく短めます。 Use of a tube under improperly bent conditions significantly reduces the usable life of the tube.		小さな屈曲部分には、エルボを使用して、チューブは繰返し曲げ半径を維持してお使いください。 When installing a bent tube, use a pipe so that the radius of bending of the tube is the same as or greater than the allowable curvature of the radius.	
無理な屈曲での使用はチューブの寿命を著しく短めます。 Use of a tube under improperly bent conditions significantly reduces the usable life of the tube.		小さな屈曲部分には、エルボを使用して、チューブは繰返し曲げ半径を維持してお使いください。 When installing a bent tube, use a pipe so that the radius of bending of the tube is the same as or greater than the allowable curvature of the radius.	
連続的に、屈曲する箇所は、特に注意が必要です。 Particular attention should be given to the part where the tube is continuously bent.		エルボの使用と、U字配管になるように、チューブの取り付けを行います。 Use a bent pipe and install the tube so that the tube forms a U-shape.	
連続的に、屈曲する箇所は、特に注意が必要です。 Particular attention should be given to the part where the tube is continuously bent.		エルボの使用と、U字配管になるように、チューブの取り付けを行います。 Use a bent pipe and install the tube so that the tube forms a U-shape.	
連続的な水平運動のため、チューブがねじられるような屈曲荷重は大変危険です。 The twisting load that might be placed on the tube as a result of a continuous horizontal movement is very dangerous.		ホースの動きに同調する回転ローラーを取り付けることにより、無理な屈曲は避けられます。 Use of a roller that rotates synchronously with the movement of the hose prevents improper bending of the hose.	
過度な屈曲は、チューブを破損します。 Excessive bending damages the tube.		半円の滑車を取り付けて、繰返し曲げ半径を、維持してください。 Use a half pulley to maintain the allowable radius of bending.	
ロール巻きにしたチューブの一方を、引張って使用しないでください。 Do not extend one end of the rolled tube to be put into service.		ロール巻きのチューブの繰返し曲げ半径を維持して引張り方向に対して、無理のない形にロールに立立ててください。 Form a roll with the allowable radius of curvature in such a manner to accommodate the tension on the tube, and place the roll in a vertical position.	
無理な屈曲での使用はチューブの寿命を著しく短めます。 Use of a tube under improperly bent conditions significantly reduces the usable life of the tube.		小さな屈曲部分には、エルボを使用して、チューブは繰返し曲げ半径を維持してお使いください。 When installing a bent tube, use a pipe so that the radius of bending of the tube is the same as or greater than the allowable curvature of the radius.	
チューブの取り付け部分に、回転運動が伝わるとチューブがねじれます。 If a rotating movement is transmitted to the connecting portion of a tube, the tube is twisted.		回転ジョイントを取り付けて、チューブをねじらないように、してください。 Install a rotary joint to avoid the tube being twisted.	
チューブを取り付けの時に、両端部が、運動方向と違った位置の場合は、ネジレを起します。 If a tube is installed in a direction that differs from the direction of the movement, the tube is twisted.		チューブの取り付けは、運動方向に対して常に、平行になるように取り付けてください。 The tube should be installed so that the centerline of the tube remains parallel to the direction of the movement.	

単位換算表

CONVERSION OF UNITS

面積の換算表 SQUARE

m ²	a	ha	in ²	ft ²	A
1	0.01	0.0001	1550.0	10.76	-
100	1	0.01	-	1076	-
10000	100	1	-	107639	2.471
0.0006452	-	-	1	0.006944	-
0.0929	-	-	144.0	1	-
4047	-	0.4047	-	-	1

容積の換算表 CAPACITY

cm ³	m ³	ℓ	in ³	ft ³	u.s.gal
1	0.000001	0.001	0.06102	0.00003531	-
1000000	1	1000	61020	35.31	264.2
1000	0.001	1	61.02	0.03531	0.2642
16.39	0.00001639	0.01639	1	0.0005787	0.004329
28320	0.02832	28.32	1728	1	7.481
3785	0.003785	3.785	231	0.1337	1

力の換算表 FORCE

N	kgf	lbf	pdl
1	0.1020	0.2248	7.233
9.807	1	2.205	70.93
9.448	0.4536	1	32.17
0.1383	0.01410	0.03108	1

圧力の換算表 PRESSURE

Pa	bar	kgf/cm ²	atm	mmHg	mmHg or Torr	Lb/in ²
1	1×10 ⁻⁵	1.01972×10 ⁻⁵	9.86923×10 ⁻⁶	1.01972×10 ⁻¹	7.50062×10 ⁻³	1.451 ×10 ⁻⁴
1×10 ⁵	1	1.01972	9.86923×10 ⁻¹	1.01972×10 ⁴	7.50062×10 ²	1.451 ×10
9.80665×10 ⁴	9.80665×10 ⁻¹	1	9.67841×10 ⁻¹	1.00000×10 ⁴	7.35559×10 ²	1.422 ×10
1.01325×10 ⁵	1.01325	1.03323	1	1.03323×10 ⁴	7.60000×10 ²	1.4706×10
9.80665	9.80665×10 ⁻⁵	1.00000×10 ⁻⁴	9.67841×10 ⁻⁵	1	7.35559×10 ⁻²	1.421 ×10 ⁻³
1.33322×10 ²	1.33322×10 ⁻³	1.35951×10 ⁻³	1.31579×10 ⁻³	1.35951×10	1	1.934 ×10 ⁻²
6.89×10 ³	6.89×10 ⁻²	7.031×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²	7.037×10 ⁻¹	5.171×10	1

流量の換算表 FLOW RATE

m ³ /h	m ³ /min	ℓ/sec	ℓ/min	ft ³ /min	gal/min	石/h
1	0.01667	0.277	16.62	0.5887	4.403	5.544
60	1	16.67	1000.2	35.315	264.2	332.61
3.6	0.06	1	60	2.1189	15.846	19.956
0.06	0.001	0.0166	1	0.0353	0.2641	0.3326
1.699	0.028317	0.47195	28.317	1	7.48	9.42
0.2271	0.003785	0.06309	3.7854	0.1337	1	1.257
0.1804	0.003006	0.05011	3.0066	0.10618	0.7908	1

温度の換算表 TEMPERATURE

°C	°F
-30	-22.0
-25	-13.0
-20	-4.0
-15	5.0
-10	14.0
-5	23.0
-4	24.8
-3	26.6
-2	28.4
-1	30.2
0	32.0
1	33.8
2	35.6
3	37.4
4	39.2
5	41.0
10	50.0
11	51.8
12	53.6
13	55.4
14	57.2
15	59.0
16	60.8
17	62.6
18	64.4
19	66.2
20	68.0
21	69.8
22	71.6
23	73.4
24	75.2
25	77.0
26	78.8
27	80.6
28	82.4
29	84.2
30	86.0
31	87.8
32	89.6
33	91.4
34	93.2
35	95.0
40	109.4
41	111.2
42	113.0
43	114.8
44	116.6
45	118.4
50	122.0
51	123.8
52	125.6
53	127.4
54	129.2
55	131.0
60	140.0
61	141.8
62	143.6
63	145.4
64	147.2
65	149.0
70	158.0
75	167.0
80	176.0
85	185.0
90	194.0
95	203.0
100	212.0
110	230.0
120	248.0

ステンレス鋼管の寸法と質量

DIMENSION AND MASS OF STAINLESS STEEL PIPES

ステンレス鋼管の寸法と質量 DIMENSION AND MASS OF STAINLESS STEEL PIPES

NOMINAL DIAMETER		JISG3459 呼称寸法									
口径		Sch5S		Sch10S		Sch20S		Sch40S			
A	B	外径(mm)	厚さ(mm)	質量(kg)	外径(mm)	質量(kg)	厚さ(mm)	質量(kg)	厚さ(mm)	質量(kg)	
6	1/8	10.5	1	0.237	1.2	0.278	1.5	0.336	1.7	0.373	
8	1/4	13.8	1.2	0.377	1.65	0.499	2	0.588	2.2	0.636	
10	3/8	17.3	1.2	0.481	1.65	0.643	2	0.762	2	0.859	
15	1/2	21.7	1.65	0.824	2.1	1.03	2.5	1.2	2.8	1.32	
20	3/4	27.2	1.65	1.05	2.1	1.31	2.5	1.54	2.9	1.76	
25	1	34	1.65	1.33	2.8	2.18	3	2.32	3.4	2.59	
32	1 1/4	42.7	1.65	1.69	2.8	2.78	3	2.97	3.6	3.51	
40	1 1/2	48.6	1.65	1.93	2.8	3.19	3	3.41	3.7	4.14	
50	2	60.5	1.65	2.42	2.8	4.02	3.5	4.97	3.9	5.5	
65	2 1/2	76.3	2.1	3.88	3	5.48	3.5	6.35	5.2	9.21	
80	3	89.1	2.1	4.55	3	6.43	4	8.48	5.5	11.5	
90	3 1/2	101.6	2.1	5.2	3	7.37	4	9.72	5.7	13.6	
100	4	114.3	2.1	5.87	3	8.32	4	11	6	16.2	
125	5	139.8	2.8	9.56	3.4	11.6	5	16.8	6.6	21.9	
150	6	165.2	2.8	11.3	3.4	13.7	5	20	7.1	28	
200	8	216.3	2.8	14.9	4	21.2	6.5	34	8.2	42.5	
250	10	267.4	3.4	22.4	4	26.2	6.5	42.2	9.3	59.8	
300	12	318.5	4	31.3	4.5	35.2	6.5	50.5	10.3	79.1	

°C=5/9(F-32) °F=9/5°C+32
摂氏度C=Celsius or Centigrade degrees
華氏度F=Fahrenheit degrees
※ケルビン(K)は、0°C=273.15(K)です。

