

QVF[®] SUPRA LINE

9. 接続部品

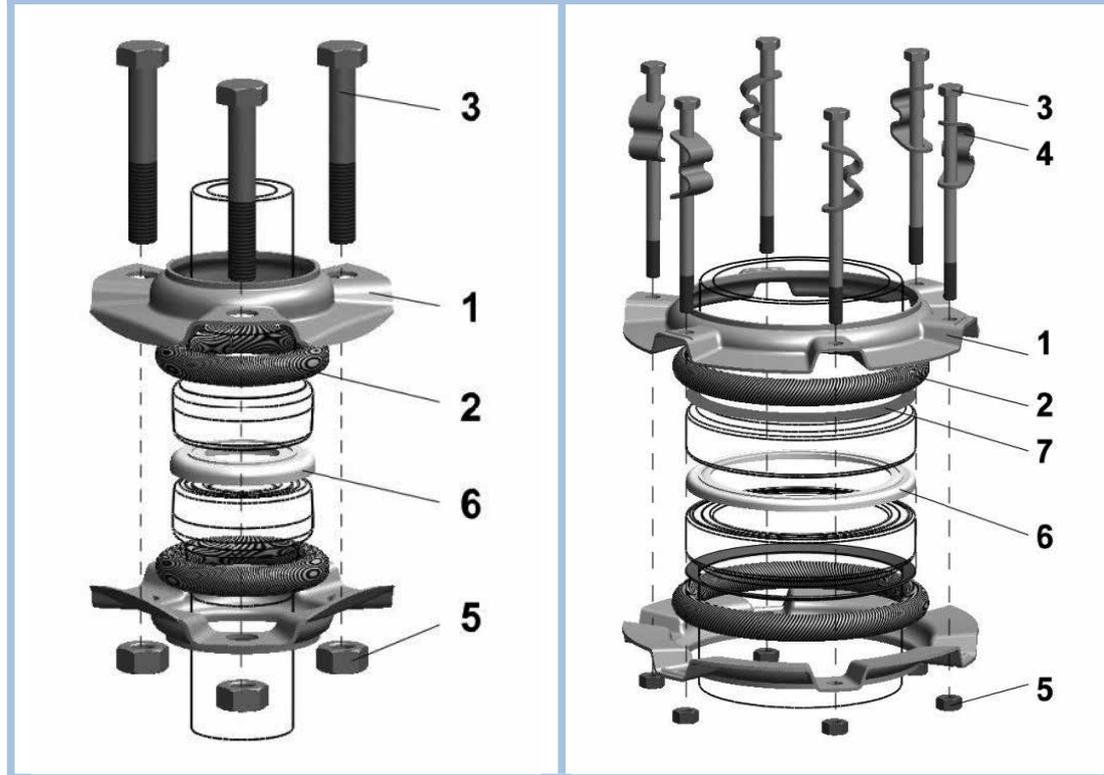
標準接続部品 (DN15～ DN300)

ガラス同士を接続する場合の標準接続部品です。

DN (呼び径)	製品コード				ボルト仕様	ボルトPCD (mm)
	標準フランジ	標準インサート	標準ガスケット	標準スプリング*2		
15	SL-9CLF015	SL-9CLI015*1	SL-9GG015	使用しない*3	3-M6×40	50
25	SL-9CLF025	SL-9CLI025	SL-9GG025	SL-9CLS	3-M8×85	70
40	SL-9CLF040	SL-9CLI040	SL-9GG040	SL-9CLS	3-M8×100	86
50	SL-9CLF050	SL-9CLI050	SL-9GG050	SL-9CLS	3-M8×100	98
80	SL-9CLF080	SL-9CLI080	SL-9GG080	SL-9CLS	6-M8×130	134
100	SL-9CLF100	SL-9CLI100	SL-9GG100	SL-9CLS	6-M8×120	178
150	SL-9CLF150	SL-9CLI150	SL-9GG150	SL-9CLS	6-M8×120	254
200	SL-9CLF200	SL-9CLI200	QV-TR200	SL-9CLS	8-M8×120	295
300	SL-9CLF300	SL-9CLI300	QV-TR300	SL-9CLS	12-M8×110	400
部品No.	No.1	No.2&7	No.6	No.4	No.3&5	
材質	ステンレス鋼 1.4301 (SUS304相当)	ステンレス鋼 1.4310 (SUS301相当) シリコン	PTFE	ステンレス鋼 1.4310 (SUS301相当)	SUS304	

DN15接続部品図

DN25～ DN300接続部品図

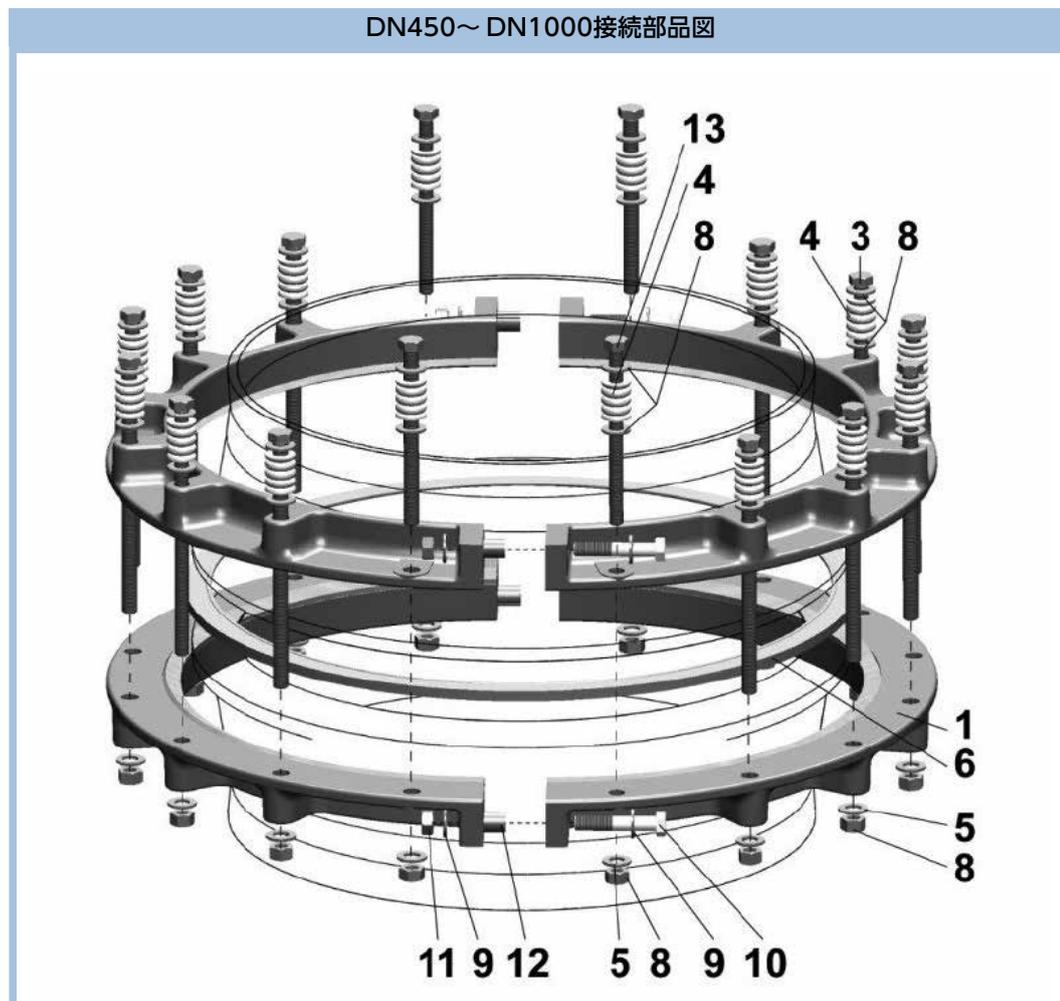


- *1 インサート(部品No.2)には、ガラスの表面に傷をつけないためにシリコンシム(部品No.7)が付属されますが、DN15及びコーティングされたガラス部品にはシリコンシムは使用しません。
- *2 コンプRESSIONスプリングはDN25～ DN300まで共通で、コンPRESSIONスプリング (SL-9CLS) の代わりに、コイルスプリング (QV-DFSS□□□) を使用することも可能です。特に、ハロゲン及び塩酸雰囲気となる場所で使用する可能性が考えられる場合は、コンPRESSIONスプリングは使用せず、必ずコイルスプリングをご使用ください。
- *3 DN15の口径ではコンPRESSIONスプリングは使用せず、適正締付トルク1N・mで締付けますが、コイルスプリングを使用する場合は、QV-DFSS6.5を締付高さ11mmを目安にボルトで締付けてください。

標準接続部品 (DN450～ DN1000)

DN (呼び径)	製品コード				ボルト仕様		ボルトPCD (mm)
	標準フランジ	標準インサート	標準ガスケット	標準スプリング			
450	SL-9CHF450	フランジと一体型	QV-TRN450	QV-DFSS13	12-M12×210	4-M12×150	585
600	SL-9CHF600	フランジと一体型	QV-TRN600	QV-DFSS13	16-M12×240	4-M12×160	710
800	SL-9CHF800	フランジと一体型	QV-TR800	QV-DFSS13	24-M12×190		950
1000	SL-9CHF1000	フランジと一体型	QV-TR1000	QV-DFSS13	28-M12×190		1120
部品No.	No.1	No.1	No.6	No.4	No.3&8	No.13&8	
材質	DN450, DN600 鋳鉄 DN800, DN1000 炭素鋼		PTFE	ステンレス鋼 1.4310 (SUS301相当)	SUS304		

DN450～ DN1000接続部品図



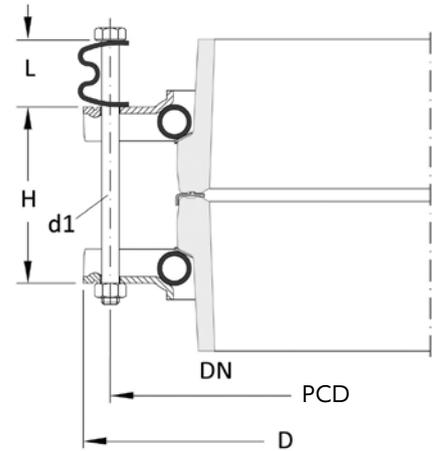
※フランジは半割状になっており、接続する為のボルト、ナット、ワッシャー(部品No.9、10、11、12)はフランジに付属されます。

標準フランジ(DN15~ DN300)

標準インサート(SL-9CLI□□□)、もしくはWPRインサート(SL-9CLIW□□□)と一緒に使用します。
 インサートはガラス端部の規格に合わせて選定ください。

材質：ステンレス鋼1.4301 (SUS304相当)

DN (呼び径)	D (mm)	PCD (mm)	n-d1	H (mm)	L (mm)	製品コード
15	66	50	3-M6	32	—	SL-9CLF015
25	90	70	3-M8	45	34	SL-9CLF025
40	109	86	3-M8	59	34	SL-9CLF040
50	120	98	3-M8	59	34	SL-9CLF050
80	160	134	6-M8	84	34	SL-9CLF080
100	204	178	6-M8	80	34	SL-9CLF100
150	280	254	6-M8	77	34	SL-9CLF150
200	320	295	8-M8	80	34	SL-9CLF200
300	424	400	12-M8	71	34	SL-9CLF300



標準インサート(DN15~ DN300)

インサートとシリコンシムのセットです。シリコンシムは、ガラスの表面に傷をつけないために使用します。

材質：ステンレス鋼1.4310 (SUS301相当)、シリコン

DN (呼び径)	製品コード
15	SL-9CLI015*
25	SL-9CLI025
40	SL-9CLI040
50	SL-9CLI050
80	SL-9CLI080
100	SL-9CLI100
150	SL-9CLI150
200	SL-9CLI200
300	SL-9CLI300



シリコンシム(SL-9CLIR□□□)



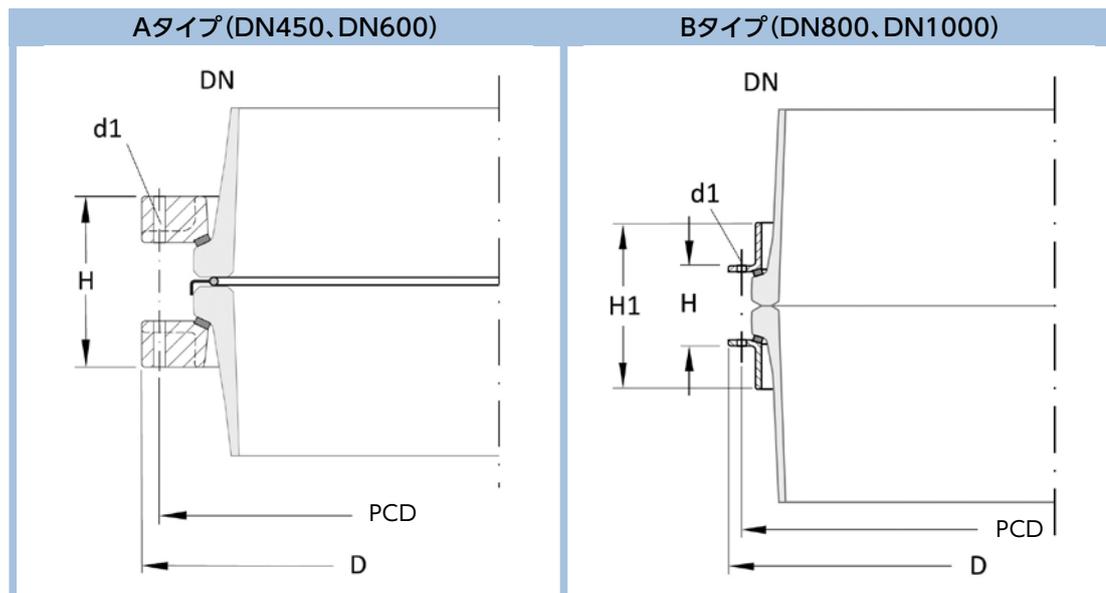
- *DN15にシリコンシムは使用しません。
- ※セクトランコート品にもシリコンシムは使用しません。
- ※シリコンシム(SL-9CLIR□□□)のみの購入も可能です。

標準フランジ(DN450～DN1000)

インサートはフランジと一体型となっています。

材質：Aタイプ 鋳鉄 / Bタイプ 炭素鋼 インサート材質：ゴム・ガラスファイバー

DN (呼び径)	D (mm)	PCD (mm)	n-d1	H (mm)	H1 (mm)	タイプ	最大荷重 (N)	製品コード
450	615	585	16-M12	146	—	A	7000	SL-9CHF450
600	755	710	20-M12	173	—	A	10000	SL-9CHF600
800	996	950	24-M12	121	253	B	25000	SL-9CHF800
1000	1170	1120	28-M12	123	255	B	25000	SL-9CHF1000



インサート(DN450～DN1000)

フランジ(SL-9CHF□□□)用インサートのみでもご購入いただけます。

材質：ゴム・ガラスファイバー

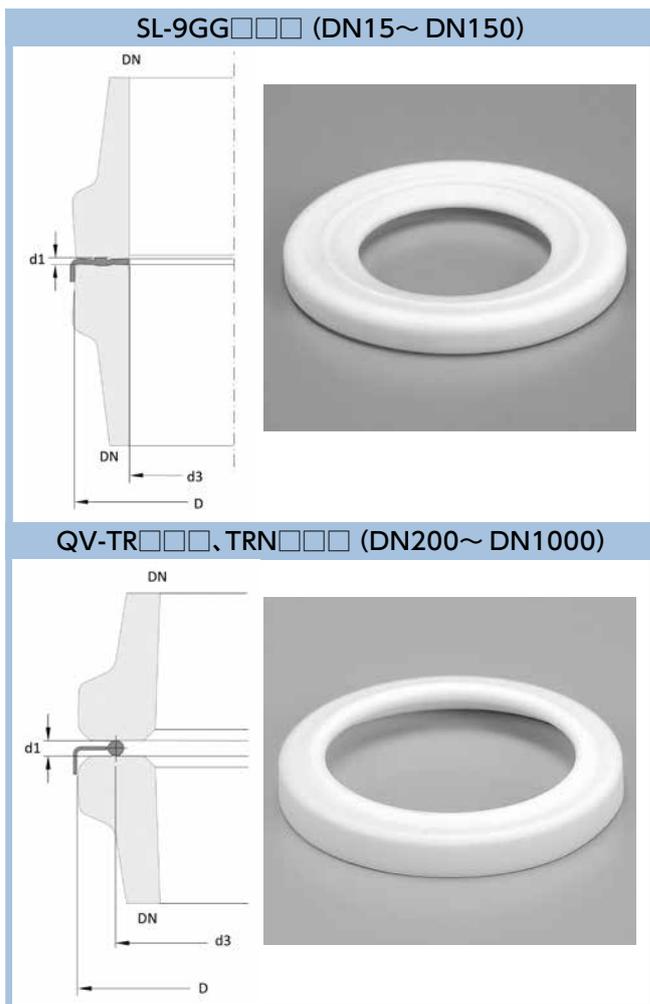
DN (呼び径)	製品コード	製品コード
450	SL-9CHI450	SL-9CHF450
600	SL-9CHI600	SL-9CHF600
800	SL-9CHI800	SL-9CHF800
1000	SL-9CHI1000	SL-9CHF1000

標準ガスケット(DN15~ DN1000)

ガラス同士を接続する場合のパッキンとして使用します。
 全ての標準ガスケットはFDA要求事項に適合しています。

材質：PTFE

DN (呼び径)	D (mm)	d1 (mm)	d3 (mm)	製品コード
15	30.0	2	17	SL-9GG015
25	43.0	2	26	SL-9GG025
40	61.0	2	38	SL-9GG040
50	75.0	2	53	SL-9GG050
80	109.0	2	81	SL-9GG080
100	129.0	2	104	SL-9GG100
150	184.0	2	156	SL-9GG150
200	235.0	5	220	QV-TR200
300	340.5	5	322	QV-TR300
450	529.0	7	492	QV-TRN450
600	688.0	7	646	QV-TRN600
800	920.0	7	871	QV-TR800
1000	1093.0	7	1050	QV-TR1000



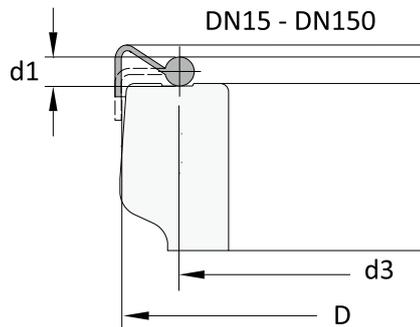
ガスケット(DN15~ DN150)

従来規格(KF規格)及び現行規格(SUPRA LINE)のボール/ソケット端部を接続する際、また現行規格と異種材質とを接続する場合に使用します。(異種材質側にはドーナツガスケットを使用します。)

※ DICHガスケットと同じ製品です。

材質：PTFE

DN (呼び径)	D (mm)	d1 (mm)	d3 (mm)	製品コード
15	30	2.0	23	SL-9GS015
25	43	2.5	34	SL-9GS025
40	61	2.5	51	SL-9GS040
50	75	2.5	63	SL-9GS050
80	109	2.5	96	SL-9GS080
100	130	3.0	116	SL-9GS100
150	184	3.0	169	SL-9GS150



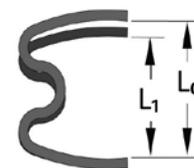
コンプレッションスプリング

コンプレッションスプリングを使用する場合のガラス端部接続の際の締付力の目安は以下の通りです。コンプレッションスプリングの自由長 L_0 が締付高さ L_1 になるのを目安にボルトを締付けてください。

口径がDN15のときはコンプレッションスプリングは使用せず、締付トルク $1\text{N}\cdot\text{m}$ でボルトを締付けてください。

材質：ステンレス鋼 1.4310 (SUS301相当)

DN (呼び径)	締付トルク ($\text{N}\cdot\text{m}$)	L_0 (mm)	L_1 (mm)	製品コード
15	1	—	—	—
25~300	—	30	25	SL-9CLS



*ハロゲン及び塩酸雰囲気となる場所で使用する可能性が考えられる場合は、スプリングは必ずコイルスプリング(QV-DFSS□□□)をご使用ください。

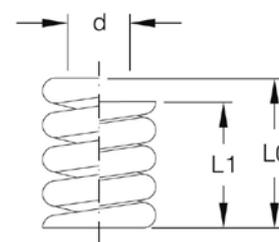
コイルスプリング

コイルスプリングを使用する場合のガラス端部接続の際の締付力の目安は以下の通りです。

コイルスプリングの自由長 L_0 が締付高さ L_1 になるのを目安にボルトを締付けてください。

材質：ステンレス鋼1.4310(SUS301相当)

DN (呼び径)	d (mm)	L_0 (mm)	L_1 (mm)	製品コード
15	6.5	13.5	11	QV-DFSS6.5
25~100	8.5	20	14.5	QV-DFSS8.5
150~300	10.5	31	27*	QV-DFSS10.5
450~1000	12.5	39	31	QV-DFSS13



*QV-DFSS10.5 の締付高さ L_1 は、SUPRA LINE規格のフランジを使用する場合の高さです。

従来規格用接続部品 (DN15～ DN150)

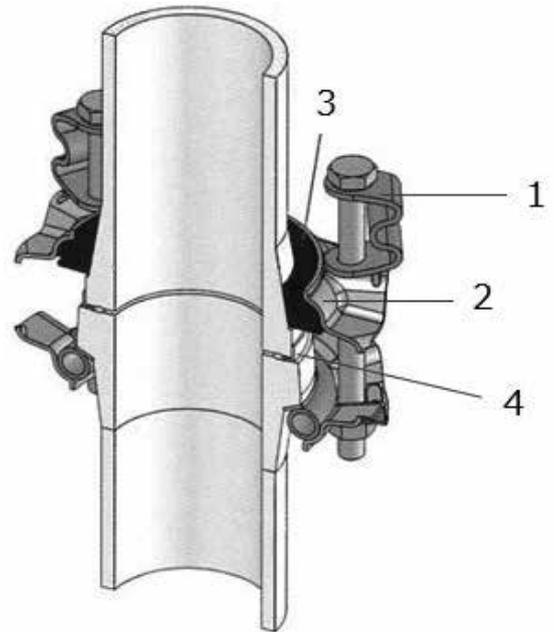
DN15～ DN150までの従来規格 (WPR規格) 端部用の接続部品です。

フランジは標準フランジですが、インサートとガスケットは従来規格WPR用の部品を使用します。

DN (呼び径)	製品コード				ボルト仕様	ボルトPCD (mm)
	標準フランジ	WPRインサート	WPRガスケット	標準スプリング*1		
15	SL-9CLF015	SL-9CLIW015	QV-TR15	使用しない*2	3-M6×40	50
25	SL-9CLF025	SL-9CLIW025	QV-TR25	SL-9CLS	3-M8×85	70
40	SL-9CLF040	SL-9CLIW040	QV-TR40	SL-9CLS	3-M8×100	86
50	SL-9CLF050	SL-9CLIW050	QV-TR50	SL-9CLS	3-M8×100	98
80	SL-9CLF080	SL-9CLIW080	QV-TR80	SL-9CLS	6-M8×110	134
100	SL-9CLF100	SL-9CLIW100	QV-TR100	SL-9CLS	6-M8×110	178
150	SL-9CLF150	SL-9CLIW150	QV-TR150	SL-9CLS	6-M8×110	254
部品No.	No.2	No.3	No.4	No.1		
材質	ステンレス鋼 1.4301 (SUS304相当)	ポリアミド樹脂	PTFE	ステンレス鋼 1.4310 (SUS301相当)	SUS304	

*1 コンプレッションスプリングはDN25～ DN300まで共通で、コンプレッションスプリング(SL-9CLS)の代わりに、コイルスプリング(QV-DFSS□□□)を使用することも可能です。特に、ハロゲン及び塩酸雰囲気となる場所で使用する可能性が考えられる場合は、コンプレッションスプリングは使用せず、必ずコイルスプリングをご使用ください。

*2 DN15の口径ではコンプレッションスプリングは使用せず、適正締付トルク1N・mで締付けますが、コイルスプリングを使用する場合は、QV-DFSS6.5を締付高さ11mmを目安にボルトで締付けてください。



※上部ガラスが従来規格端部、下部が現行規格端部

WPRインサート(DN15～ DN150)

DN15～ DN150のQVF従来規格 (WPR規格)用のインサートです。

標準フランジ(SL-9CLF□□□)と一緒に使用します。

材質：ポリアミド樹脂、固定用リング材質：EPDMゴム

DN (呼び径)	製品コード
15	SL-9CLIW015
25	SL-9CLIW025
40	SL-9CLIW040
50	SL-9CLIW050
80	SL-9CLIW080
100	SL-9CLIW100
150	SL-9CLIW150



WPRインサート用固定リング(DN15～ DN150)

WPRインサート(SL-9CLIW□□□)の固定リングのみでもご購入いただけます。

材質：EPDMゴム

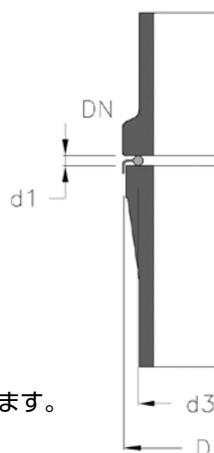
DN (呼び径)	製品コード	対象製品コード
15	SL-9CLIW015-R	SL-9CLIW015
25		SL-9CLIW025
40	SL-9CLIW040-R	SL-9CLIW040
50		SL-9CLIW050
80	SL-9CLIW080-R	SL-9CLIW080
100	SL-9CLIW100-R	SL-9CLIW100
150		SL-9CLIW150

WPRガスケット

従来規格 (WPR規格)のガラス同士、もしくは、従来規格 (WPR規格)と現行規格 (SUPRA LINE規格)品を接続する場合に使用します。

材質：PTFE

DN (呼び径)	D (mm)	d1 (mm)	d3 (mm)	製品コード
15	28.4	2.5	23.0	QV-TR15
25	42.0	2.5	34.0	QV-TR25
40	57.0	3.0	48.0	QV-TR40
50	69.6	3.0	60.5	QV-TR50
80	98.8	4.0	88.0	QV-TR80
100	132.5	4.5	120.5	QV-TR100
150	184.3	5.0	172.0	QV-TR150



*DN200以上は、標準ガスケット(QV-TR□□□)を使用頂けます。

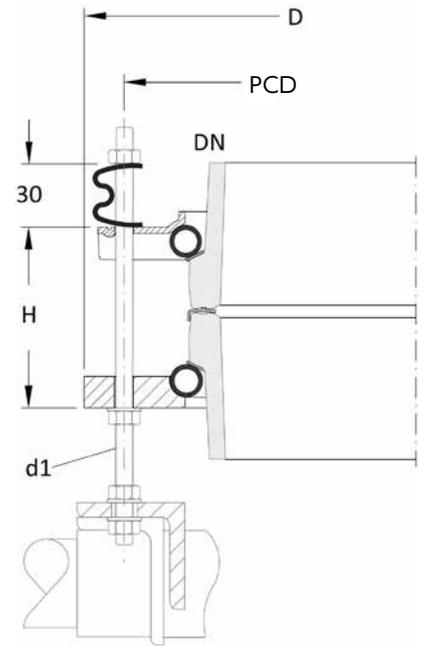
固定点フランジ

架台からサポートを取るフランジに使用してください。

材質：ステンレス鋼

DN (呼び径)	D (mm)	PCD (mm)	n-d1	H (mm)	最大荷重 (N)	製品コード
80	190	134	6-M8	85	700	SL-9CF080
100	210	178	6-M8	84	1100	SL-9CF100
150	280	254	6-M8	85	2200	SL-9CF150
200	345	295	8-M8	86	3000	SL-9CF200
300	460	400	12-M8	81	5000	SL-9CF300

*DN450～DN1000は、SL-9CHF□□□を使用ください。



アダプターフランジ (JIS10K合せ)

JIS10Kへの合わせフランジです。

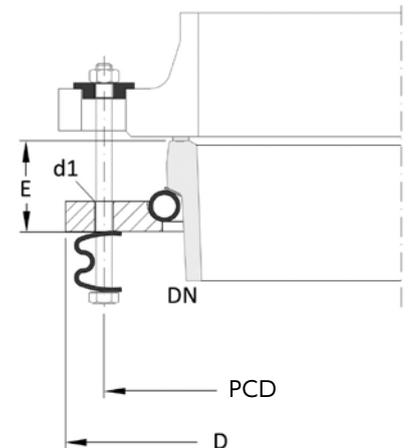
材質：ステンレス鋼

DN (呼び径)	D (mm)	PCD (mm)	n-d1	E (mm)	製品コード
15	80	70	4-M6	21	SL-9AFJ015
25	105	90	4-M8	24	SL-9AFJ025
40	130	105	4-M8	31	SL-9AFJ040
50	150	120	4-M8	30	SL-9AFJ050
80	190	150	8-M8	42	SL-9AFJ080
100	210	175	8-M8	43	SL-9AFJ100
150	280	240	8-M10	44	SL-9AFJ150
200	345	290	12-M8	45	SL-9AFJ200
300	460	400	16-M8	45	SL-9AFJ300

*インサートは標準インサート(SL-9CLI□□□)を使用します。

*接続するJIS10Kフランジに、レジューシングワッシャー(Q-RW□□□)を使用します。

*JIS10K合わせ以外にも、相手側のフランジに合わせてボルト穴をあけることも可能です。



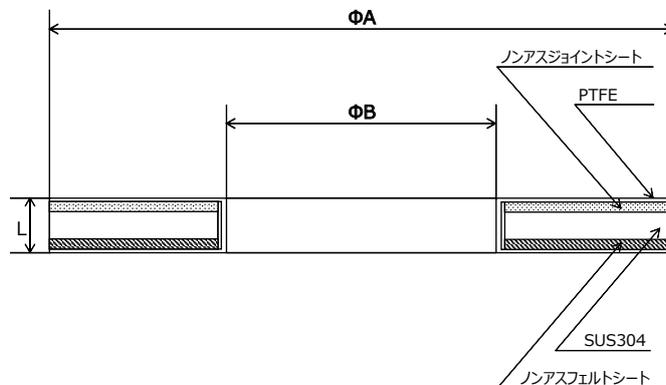
ドーナツガスケット

ガラスと異種材質の配管を接続する場合に使用します。

ガラス側はガラス用のガスケットを使用した上で、ノンアスジョイントシート側はガラス面に、ノンアスフェルトシート側は異種材質配管面に向け使用してください。

材質：PTFE（接液部）、SUS304、ノンアスジョイントシート（中芯）、ノンアスフェルト（中芯）

DN (呼び径)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	製品コード
15	58	16.8	8	SL-DS015-N
25	74	26.5	8	SL-DS025-N
40	89	38.5	8	SL-DS040-N
50	104	50.5	8	SL-DS050-N
80	134	76.0	8	SL-DS080-N
100	159	104.5	8	SL-DS100-N
150	220	154.0	8	SL-DS150-N
200	270	203.0	8	SL-DS200-N
300	378	300.0	8	SL-DS300-N



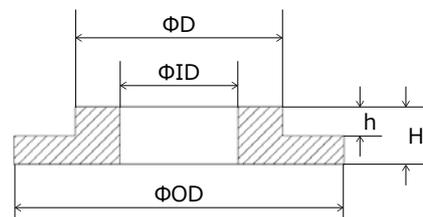
レジューシングワッシャー

ガラスと異種材質の配管を接続する場合に使用します。

異種材質の配管と接続する場合、相手方フランジのボルト穴径がQVFガラスプラントで使用する標準ボルト径より大きい為、レジューシングワッシャーを使用して接続します。

材質：SUS304

使用ボルト サイズ	製品コード	ID (mm)	OD (mm)	D (mm)	H (mm)	h (mm)
M8	QV-RW13	9	30	18	6	3
M10	QV-RW14	11	30	18	6	3

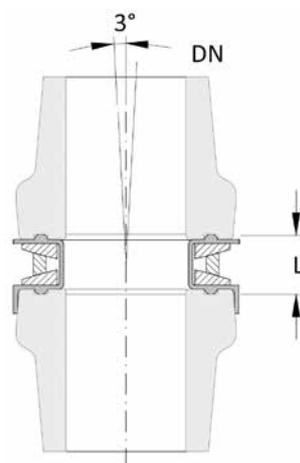


フレキシブルガスケット

ガラスの製作公差を調整する場合、または接続に角度をつけたい場合に使用し、3°まで角度を付けることが可能です。最高使用温度は180℃、許容運転圧力は各ガラス口径の許容運転圧力に準拠します。

材質：PTFE（接液部）、ステンレス鋼（リング、ワッシャー）

DN (呼び径)	L (mm)	製品コード
15	11	SL-9GA015
25	12	SL-9GA025
40	14	SL-9GA040
50	16	SL-9GA050
80	20	SL-9GA080
100	22	SL-9GA100
150	28	SL-9GA150



ベローズ

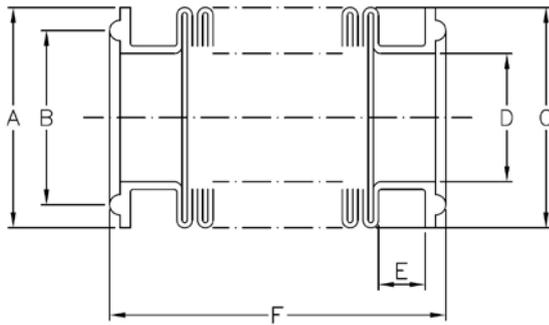
ベローズの主な用途は以下の通りです。

- ガラスと異種材質との熱膨張差の吸収、他の機器、基礎からの振動の吸収
- 球形・円筒形ベッセル上の充填カラムや供給容器等の取付調整
- 異種材質との接続面の締付面圧力の確保

ガラス接続側は、ベローズにOリング形状の凸面があるため、ガスケットは不要です。

材質：PTFE

DN (呼び径)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	製品コード
15	32	23.0	32	18	10.00	56.5	Q-FB07
25	43	34.0	43	25	9.00	65.0	Q-FB1
40	58	48.0	58	38	11.00	79.0	Q-FB1.5
50	72	60.5	72	51	11.00	79.0	Q-FB2
80	100	88.0	100	76	11.25	79.0	Q-FB3
100	135	120.5	135	102	11.25	79.0	Q-FB4
150	186	172.5	186	152	11.25	79.0	Q-FB6
200	237	220.0	237	203	11.25	80.0	Q-FB8
300	345	321.0	345	310	11.25	79.0	Q-FB12



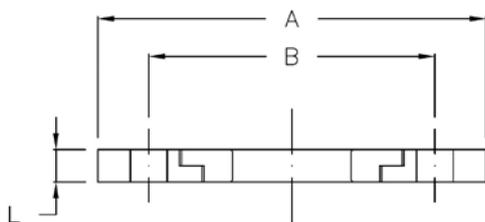
ベローズ用フランジ(ガラス用)

ベローズとガラスを接続する際に使用するベローズ用フランジです。

アルミニウム製とSUS304製の2種類から選択ください。

材質：アルミニウム、SUS304

DN (呼び径)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	ボルト仕様	製品コード (アルミニウム)	製品コード (SUS304)
15	70	50	9.0	3-Φ7	Q-FBF07	Q-FBF07-SUS
25	95	70	8.0	3-Φ9	Q-FBF1	Q-FBF1-SUS
40	110	86	10.0	3-Φ9	Q-FBF1.5	Q-FBF1.5-SUS
50	125	98	10.0	3-Φ9	Q-FBF2	Q-FBF2-SUS
80	160	133	10.5	6-Φ9	Q-FBF3	Q-FBF3-SUS
100	210	178	10.5	6-Φ9	Q-FBF4	Q-FBF4-SUS
150	280	254	10.5	6-Φ11	Q-FBF6	Q-FBF6-SUS
200	330	295	10.5	8-Φ11	—	Q-FBF8-SUS
300	445	395	10.5	12-Φ11	—	Q-FBF12-SUS



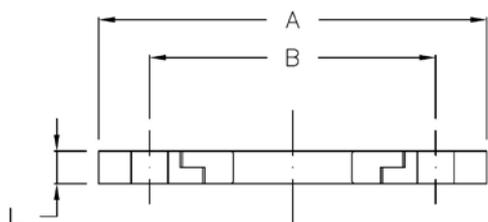
ベローズ用フランジ (JIS10K用)

ベローズとJIS10Kフランジを接続する際に使用するベローズ用合せフランジです。

アルミニウム製とSUS304製の2種類から選択ください。

材質：アルミニウム、SUS304

DN (呼び径)	A (mm)	B (mm)	L (mm)	ボルト仕様	製品コード (アルミニウム)	製品コード (SUS304)
15	95	70	9.0	4-Φ7	Q-FBF10K07	Q-FBF10K07-SUS
25	125	90	8.0	4-Φ9	Q-FBF10K1	Q-FBF10K1-SUS
40	140	105	10.0	4-Φ9	Q-FBF10K1.5	Q-FBF10K1.5-SUS
50	155	120	10.0	4-Φ9	Q-FBF10K2	Q-FBF10K2-SUS
80	185	150	10.5	8-Φ9	Q-FBF10K3	Q-FBF10K3-SUS
100	210	175	10.5	8-Φ9	Q-FBF10K4	Q-FBF10K4-SUS
150	280	240	10.5	8-Φ11	Q-FBF10K6	Q-FBF10K6-SUS
200	330	290	10.5	12-Φ11	—	Q-FBF10K8-SUS
300	445	400	10.5	16-Φ11	—	Q-FBF10K12-SUS



真空ベローズ

真空ベローズはF.V.から同口径のガラス部品の許容運転圧力、最高200℃まで使用可能です。

フランジのボルト穴はタップ穴となっており、ボルトPCDは、EN1092 PN10合わせとなっています。

材質：PTFE、亜鉛メッキ鋼

DN (呼び径)	D (mm)	L (mm)	L _{min} (mm)	L _{max} (mm)	K (mm)	n-d1	製品コード
25	163	54	45	63	85	4-M12	SL-9BH025
40	204	58	45	71	110	4-M16	SL-9BH040
50	219	69	54	84	125	4-M16	SL-9BH050
80	267	78	62	94	160	8-M16	SL-9BH080
100	287	96	76	116	180	8-M16	SL-9BH100
150	370	108	83	133	240	8-M20	SL-9BH150
200	460	137	109	165	295	8-M20	SL-9BH200
300	690	115	97	133	400	12-M20	SL-9BH300

