



QVF[®] SUPRA LINE

6. カラム

カラムセクション

パッキングサポートは含まれておりませんので、別途ご注文ください。

材質：ほうけい酸ガラス

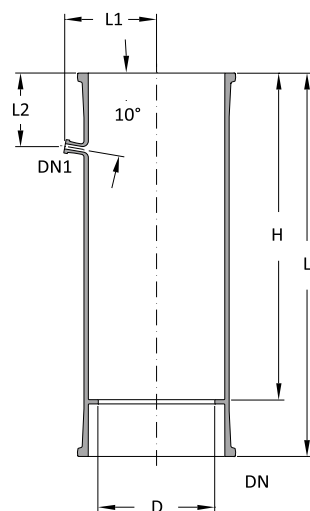
DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D (mm)	製品コード
80	25	1000	108	225	930	60	SL-6CS080-1000
100	25	1000	122	225	930	76	SL-6CS100-1000
150	25	1000	147	200	918	122	SL-6CS150-1000
200	25	1000	171	200	918	166	SL-6CS200-1000
200	25	1500	171	300	1418	166	SL-6CS200-1500
300	25	1000	221	175	893	260	SL-6CS300-1000
300	25	1500	221	275	1393	260	SL-6CS300-1500
450	25	1500	299	250	1360	380	SL-6CS450-1500
600	25	1500	377	255	1353	500	SL-6CS600-1500
800	40	1500	562	300	1234	685	SL-6CS800-1500
1000	40	1500	650	300	1234	855	SL-6CS1000-1500*

* 許容運転圧力は、0.08MPaGです。

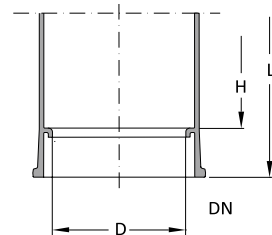
特性データ

DN (呼び径)	空間率 (%)	耐荷重 (N)
80	61	170
100	64	250
150	75	500
200	81	900
300	84	1700
450	71	3300
600	69	5000
800	72	8000
1000	76	11000

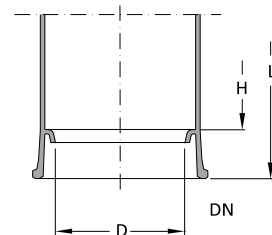
DN80 - DN100



DN150 - DN600



DN800-DN1000

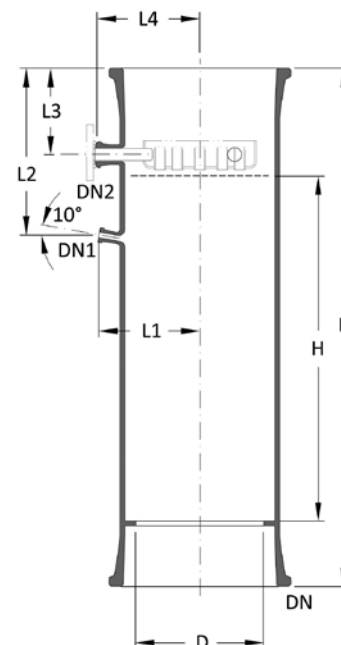


カラムセクション(液分散器口付)

ディストリビューターを取付ける為のノズル(DN2)が120°振りで3カ所あります。このノズルはボール&ソケット接続なので、接続角度を調整することにより、ディストリビューターの位置を調整します。

材質：ほうけい酸ガラス

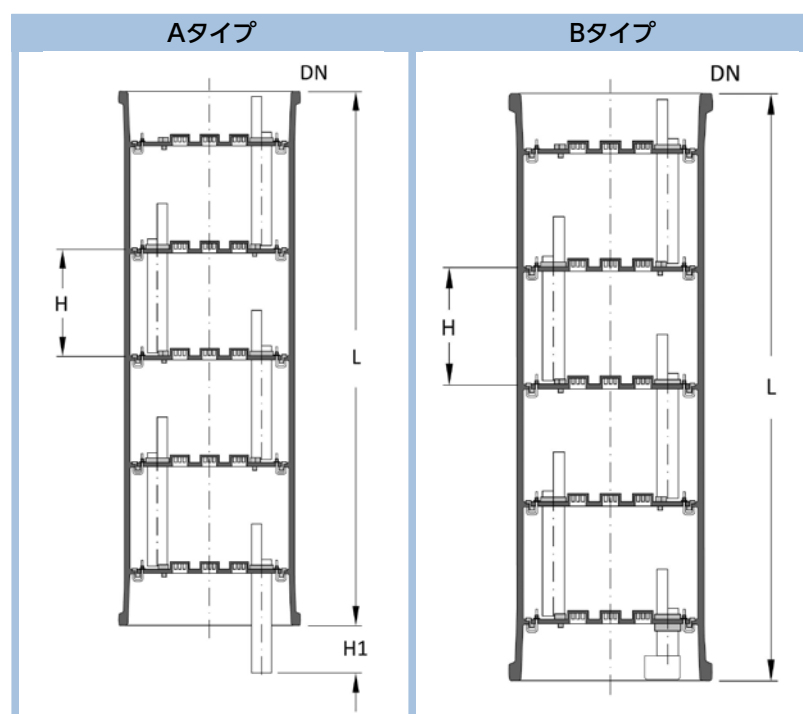
DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	DN2 (呼び径)	D (mm)	L (mm)	H (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	製品コード
300	25	40	260	1500	1228	221	275	125	223	SL-6CD300-1500
450	25	40	380	1500	1155	299	250	135	305	SL-6CD450-1500
600	25	40	500	1500	1098	377	255	175	383	SL-6CD600-1500



カラムセクション(バブルキャップトレイ)

バブルキャップトレイと一体型のカラムセクションもありますので、詳細につきましては、お問い合わせください。

材質：ほうけい酸ガラス、PTFE、タンタル



パッキングサポート

空間率、耐荷重、最小充填物は特性データを参照してください。空間率はカラムセクションのサポートリングも加味しています。
ガラス同士の接触を防ぐPTFEリングが付属されます。

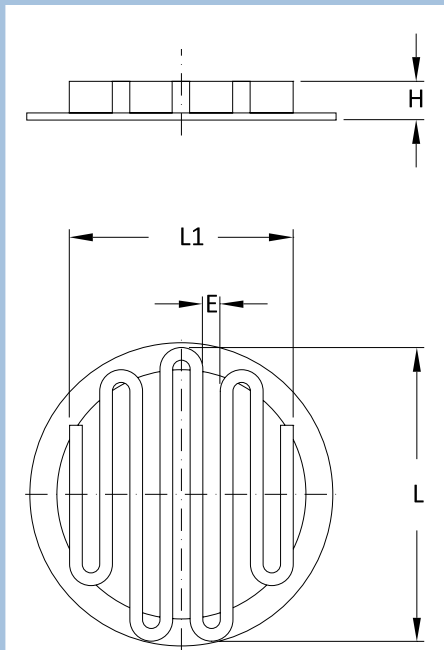
材質：ほうけい酸ガラス、PTFE

DN (呼び径)	L (mm)	L (mm)	D (mm)	E (mm)	H (mm)	タイプ	製品コード
80	68	52	—	10	13	A	SL-6PS080
100	87	58	—	12	13	A	SL-6PS100
150	138	113	—	13	21	A	SL-6PS150
200	185	166	—	15	21	A	SL-6PS200
300	293	261	—	15	21	A	SL-6PS300
450	—	—	440	33	66	B	SL-6PS450
600	—	—	590	33	91	B	SL-6PS600
800	—	—	790	39	136	B	SL-6PS800
1000	—	—	968	39	156	B	SL-6PS1000

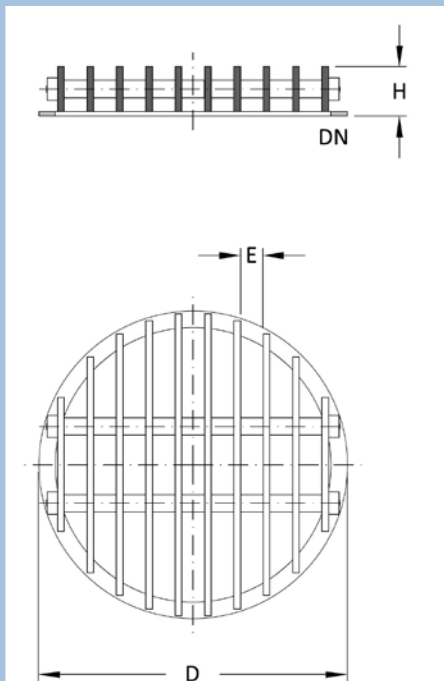
特性データ

DN (呼び径)	空間率 (%)	耐荷重 (N)	最小ラシヒリングサイズ 製品コード
80	72	150	Q-FC10-1.2R
100	78	200	Q-FC15-1.6
150	68	450	Q-FC15-1.6
200	69	800	Q-FC20-1.6
300	84	990	Q-FC25-1.9
450	79	3050	Q-FC50-3.2
600	79	3950	Q-FC50-3.2
800	81	10500	Q-FC50-3.2
1000	82	12500	Q-FC50-3.2

Aタイプ



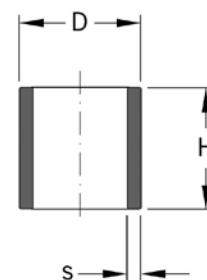
Bタイプ



ラシヒリング

材質：ほうけい酸ガラス

D×H (mm)	s (mm)	充填個数(pcs/m ²) (不規則充填)	充填密度(kg/m ³) (不規則充填)	表面積(m ² /m ³) (不規則充填)	空間率 (%) (不規則充填)	製品コード
7×7	1.2	2,245,000	766	671	66	Q-FC07-1.2R
10×10	1.2	770,000	570	477	74	Q-FC10-1.2R
15×15	1.6	228,000	514	319	77	Q-FC15-1.6
20×20	1.6	96,000	396	240	82	Q-FC20-1.6
25×25	1.9	50,000	384	195	83	Q-FC25-1.9
30×30	1.9	28,600	325	163	85	Q-FC30-1.9
40×40	2.4	12,000	303	120	86	Q-FC40-2.4
50×50	3.2	6,200	325	97	85	Q-FC50-3.2



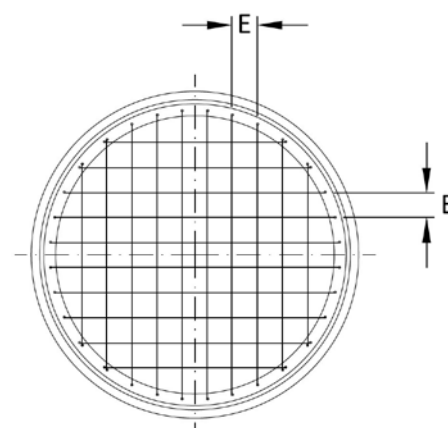
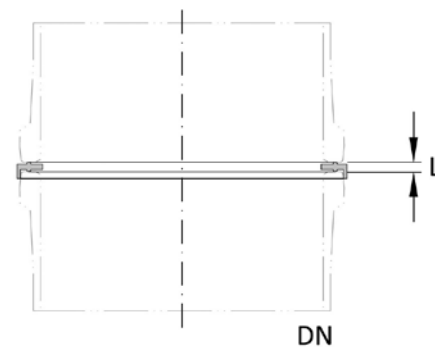
パッキングリテーナー

充填物の飛散による還流器や凝縮器の破損を防ぐために、カラム塔頂に取付けます。

本製品をパッキングサポートとして使用しないでください。

材質：PTFE、タンタル(金網)

DN (呼び径)	L (mm)	E (mm)	空間率 (%)	製品コード
50	4	7.5	70	SL-6PR050
80	5	10	65	SL-6PR080
100	5	10	85	SL-6PR100
150	6	10	90	SL-6PR150
200	6	18	80	SL-6PR200
300	5	20	85	SL-6PR300
450	7	20	85	SL-6PR450
600	7	30	95	SL-6PR600
800	7	30	95	SL-6PR800
1000	7	37	90	SL-6PR1000

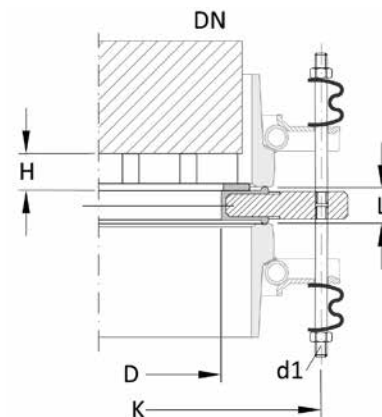


サポートリング

サポートリングの上にパッキングサポートを設置することにより、通常のガラスパイプをカラムセクションとして使用することが可能です。DN300までのDURAPACK(ベースエレメント)はサポートリングの上に、直接設置することが可能です。

材質：PTFE (接液部)、鋳鉄 (非接液部)

DN (呼び径)	D (mm)	K (mm)	L (mm)	n×d1	タイプ	製品コード
80	60	134	15	6×M8	A	SL-6SR080
100	72	178	18	6×M8	A	SL-6SR100
150	122	254	20	6×M8	A	SL-6SR150
200	166	295	22	8×M8	A	SL-6SR200
300	260	400	22	12×M8	A	SL-6SR300
450	380	585	27	16×M12	B	SL-6SR450
600	520	710	33	20×M12	B	SL-6SR600
800	725	950	25	24×Φ14	B	SL-6SR800
1000	910	1120	25	28×Φ14	B	SL-6SR1000

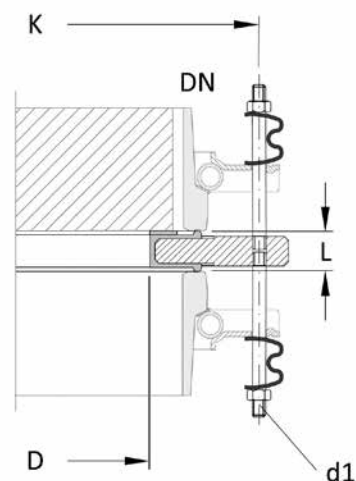


特性データ

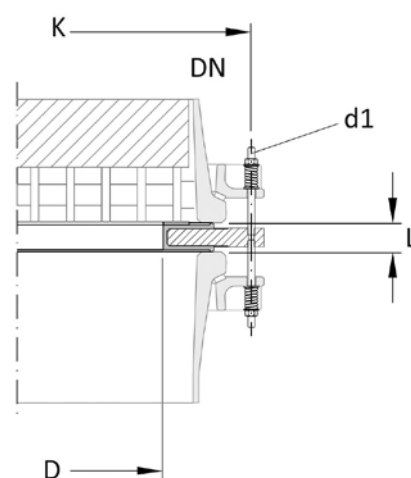
DN (呼び径)	最大充填物高さ (m) ※	最大積載重量 (kg) ※	耐荷重 (N)	空間率 (%)
80	3	6.2	61	56
100	3	10.5	102	52
150	3	23.5	167	66
200	3	41.5	312	69
300	3	93.5	387	75
450	3	210.0	1188	71
600	2	249.0	1492	75
800	2	442.5	4125	82
1000	2	691.5	4896	83

※DURAPACKの場合

Aタイプ



Bタイプ

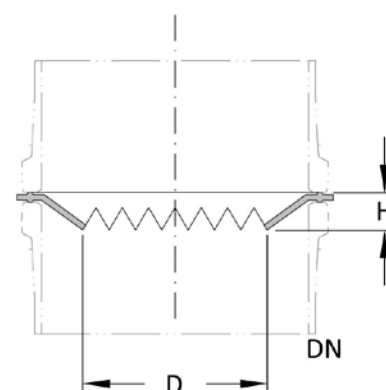


リディストリビューター

本製品はカラムセクション内壁を伝って移動する液体を集め、再度均一に下部の充填物に分散させます。リディストリビューターを使用する場合、ガスケットは必要ありません。

材質：PTFE

DN (呼び径)	D (mm)	H (mm)	空間率 (%)	製品コード
50	35	10	54	SL-6TL050
80	55	10	54	SL-6TL080
100	70	15	58	SL-6TL100
150	105	20	57	SL-6TL150
200	132	30	54	SL-6TL200
300	216	30	62	SL-6TL300
450	336	30	66	SL-6TL450
600	452	30	64	SL-6TL600



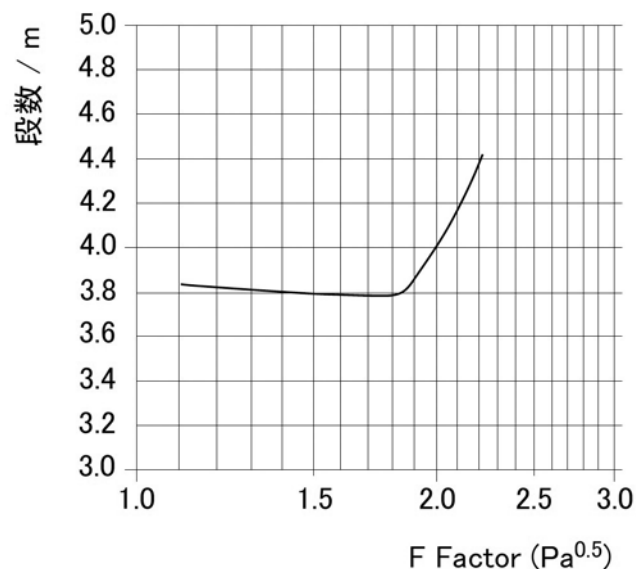
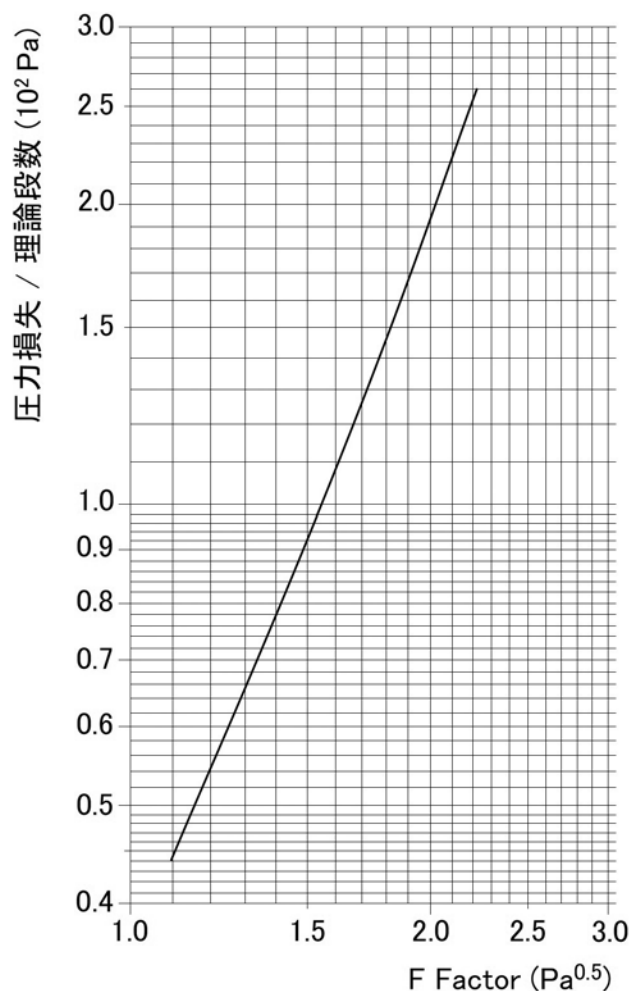
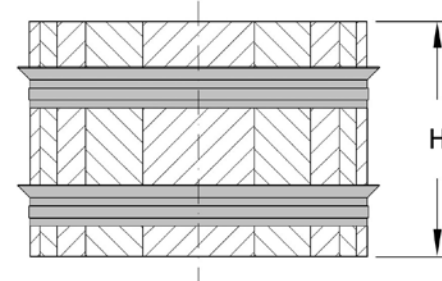
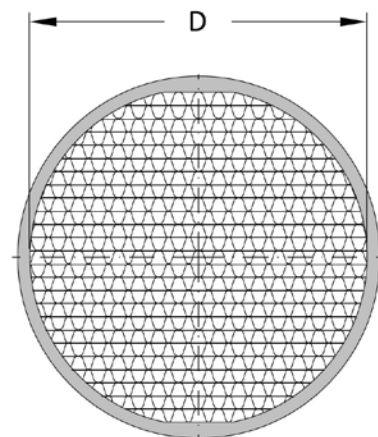
DURAPACK

DURAPACKは波型のガラス板が、互いに45°の角度で均一に融着され、流路を形成しています。表面積は300m²/m³、空間率は82%です。DN100～DN450は一体型ですが、DN600～DN1000は分割型になります。

ご希望に応じて、特殊サイズの製作もできます。

材質：ほうけい酸ガラス、PTFE、FEP、タンタル

DN (呼び径)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg/段)	分割数 (kg/段)	製品コード
100	90	200	0.5	1	SL-6DU100
150	140	200	1.3	1	SL-6DU150
200	190	200	2.3	1	SL-6DU200
300	285	200	5.2	1	SL-6DU300
450	435	200	12.1	1	SL-6DU450
600	585	200	22.4	4	SL-6DU600
800	793	200	40.2	4	SL-6DU800
1000	965	200	60.0	7	SL-6DU1000



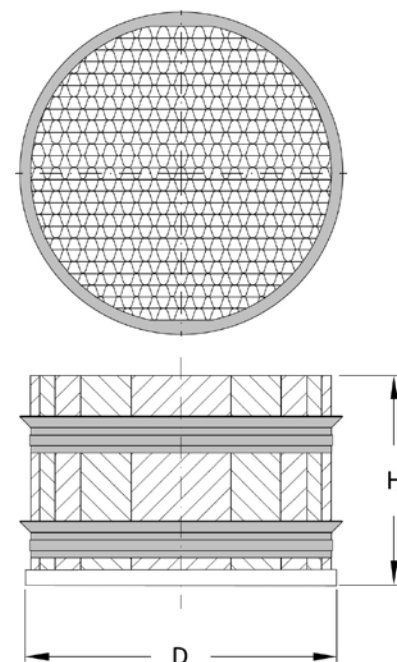
DURAPACK (ベースエレメント)

DURAPACK (ベースエレメント)はサポートリングの上に直接設置することができます。

材質：ほうけい酸ガラス、PTFE、FEP、タンタル

DN (呼び径)	D (mm)	製品コード
100	99	SL-6DUB100
150	150	SL-6DUB150
200	201	SL-6DUB200
300	298	SL-6DUB300
450	—	SL-6DUB450
600	—	SL-6DUB600
800	—	SL-6DUB800
1000	—	SL-6DUB1000

※DN450～DN1000は芯出し用のリングはありません。

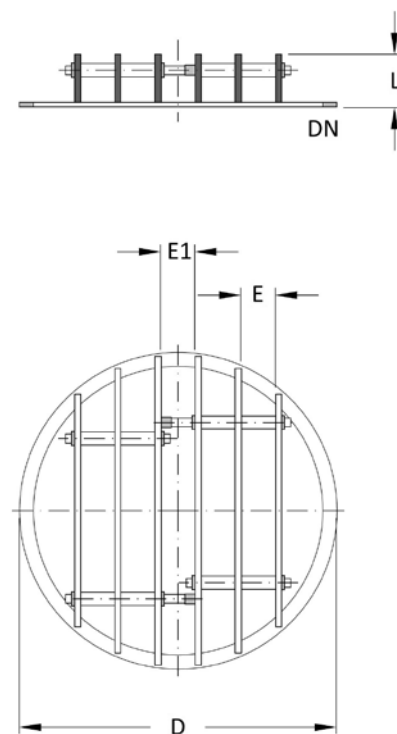


パッキングサポート

DN450以上のDURAPACKをサポートリング上に設置する場合、パッキングサポートを使用します。

材質：ほうけい酸ガラス、PTFE

DN (呼び径)	D (mm)	L (mm)	E (mm)	E1 (mm)	空間率 (%)	耐荷重 (N)	製品コード
450	440	102	90	90	90	5300	SL-6PS450
600	592	102	140	90	86	3600	SL-6PS600
800	798	125	85	85	84	6000	SL-6PS800
1000	973	125	85	85	82	8000	SL-6PS1000

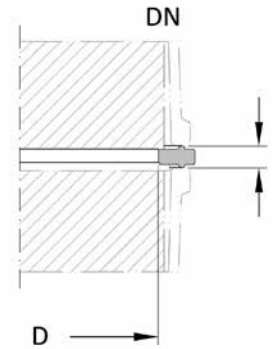


リテーナーリング

設置したDURAPACKが動かない様、上部の接続部に使用します。DN800とDN1000はサポートリングが同様の役割をします。

材質：PTFE

DN (呼び径)	D (mm)	L (mm)	空間率 (%)	製品コード
100	72	12	64	SL-6RR100
150	122	14	75	SL-6RR150
200	166	15	81	SL-6RR200
300	260	15	84	SL-6RR300
450	380	15	71	SL-6RR450
600	520	15	75	SL-6RR600

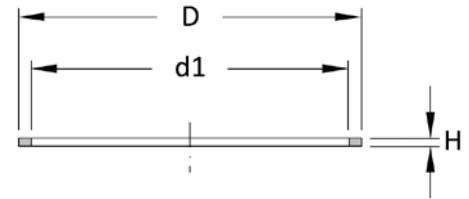


スペーサー (DURAPACK用)

DURAPACKとリテーナーリングとの隙間を、このスペーサーで埋めて固定します。

材質：PTFE

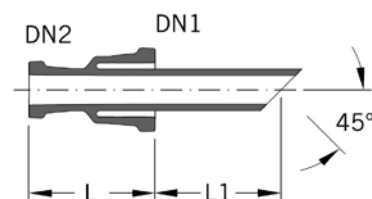
DN (呼び径)	D (mm)	d1 (mm)	H (mm)	空間率 (%)	製品コード
100	96	72	2	64	SL-6SC100-2
100	96	72	5	64	SL-6SC100-5
150	145	122	2	75	SL-6SC150-2
150	145	122	5	75	SL-6SC150-5
200	195	166	2	81	SL-6SC200-2
200	195	166	5	81	SL-6SC200-5
300	295	260	2	84	SL-6SC300-2
300	295	260	5	84	SL-6SC300-5
450	440	380	2	71	SL-6SC450-2
450	440	380	5	71	SL-6SC450-5
600	592	520	2	75	SL-6SC600-2
600	592	520	5	75	SL-6SC600-5
800	798	725	5	82	SL-6SC800-5
800	798	725	8	82	SL-6SC800-8
1000	973	910	5	83	SL-6SC1000-5
1000	973	910	8	83	SL-6SC1000-8



フィードパイプ(ストレート)

材質：ほうけい酸ガラス

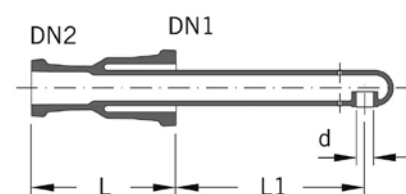
カラムDN (呼び径)	DN1 (呼び径)	DN2 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	製品コード
80	40	25	100	125	SL-6FP080-40
80	50	25	100	125	SL-6FP080-50
100	40	25	100	125	SL-6FP100-40
100	50	25	100	125	SL-6FP100-50
150	40	25	100	150	SL-6FP150-40
150	50	25	100	150	SL-6FP150-50
200	40	25	100	175	SL-6FP200-40
200	50	25	100	175	SL-6FP200-50
300	40	25	100	225	SL-6FP300-40
300	50	25	100	225	SL-6FP300-50
450	80	40	125	325	SL-6FP450-80
600	150	50	200	450	SL-6FP600-150



フィードパイプ(アングル)

材質：ほうけい酸ガラス

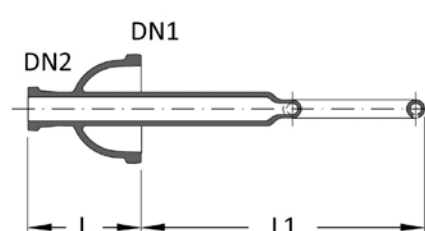
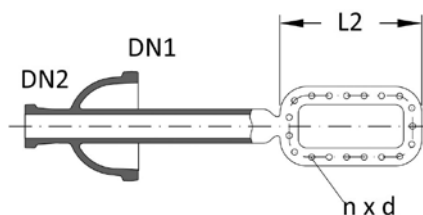
カラムDN (呼び径)	DN1 (呼び径)	DN2 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	d (mm)	製品コード
80	40	25	100	125	14.4	SL-6FA080-40
80	50	25	100	125	14.4	SL-6FA080-50
100	40	25	100	125	14.4	SL-6FA100-40
100	50	25	100	125	14.4	SL-6FA100-50
150	40	25	100	150	14.4	SL-6FA150-40
150	50	25	100	150	14.4	SL-6FA150-50
200	40	25	100	175	14.4	SL-6FA200-40
200	50	25	100	175	14.4	SL-6FA200-50
300	40	25	100	225	14.4	SL-6FA300-40
300	50	25	100	225	14.4	SL-6FA300-50
450	80	40	125	325	24.0	SL-6FA450-80
600	150	50	200	450	37.4	SL-6FA600-150



フィードスプレー

材質：ほうけい酸ガラス

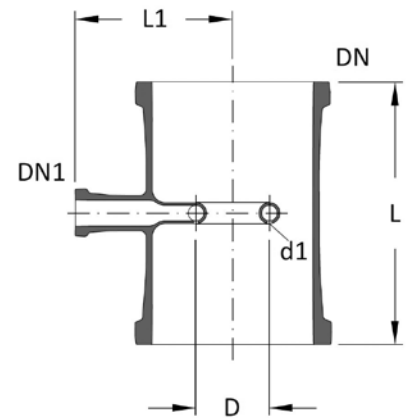
カラムDN (呼び径)	DN1 (呼び径)	DN2 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	n×d	製品コード
450	150	50	200	500	250	40×3	SL-6FS450
600	150	50	200	650	400	60×3	SL-6FS600



フィードスプレーセクション

材質：ほうけい酸ガラス

DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	n×d1	製品コード
100	25	45	250	110	20×2	SL-6SS100
150	25	70	250	150	27×2	SL-6SS150
200	25	90	250	175	27×2	SL-6SS200
300	25	100	300	220	30×3	SL-6SS300

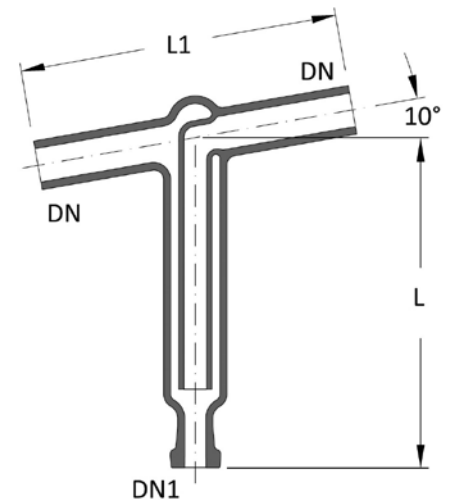


液シール

液シールは還流器の留出配管に設置し、留出ラインへの蒸気の混入を防ぎます。

材質：ほうけい酸ガラス

DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	製品コード
25	25	160	205	SL-6LS025
40	25	315	305	SL-6LS040

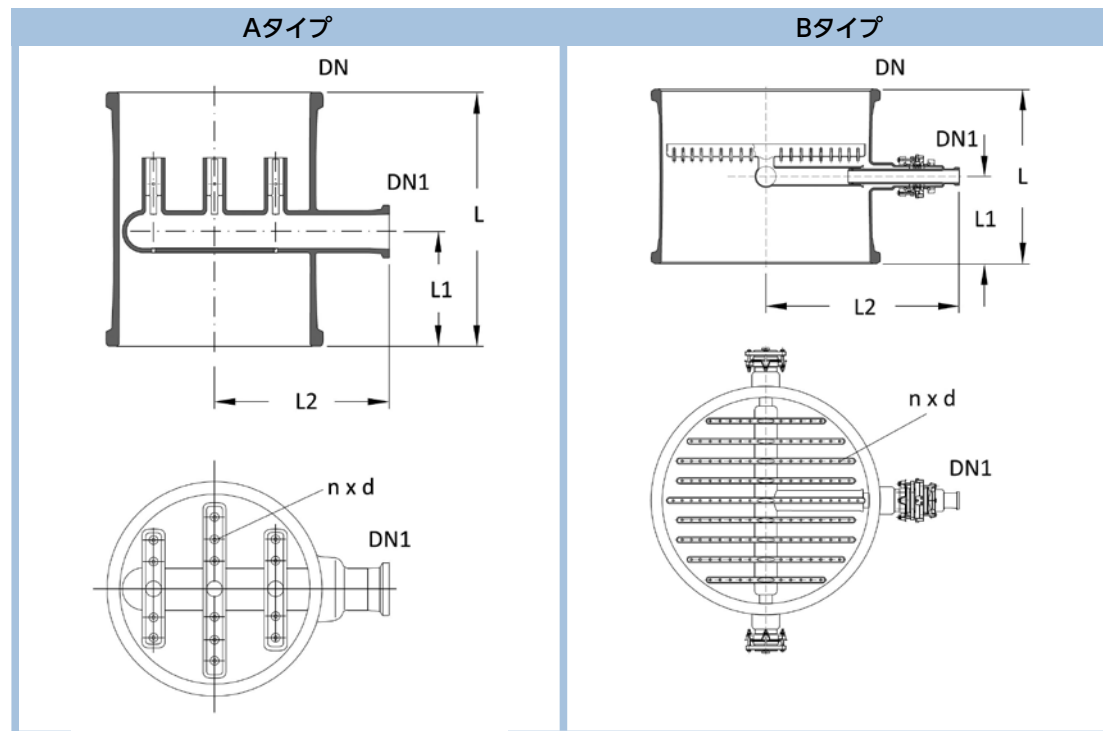


ディストリビューター

ディストリビューターには、チャンネルタイプ、チューブタイプ、ノズルタイプの3種類があり、カラム口径、運転条件、液特性に基づき選定します。詳細につきましては、お問い合わせください。

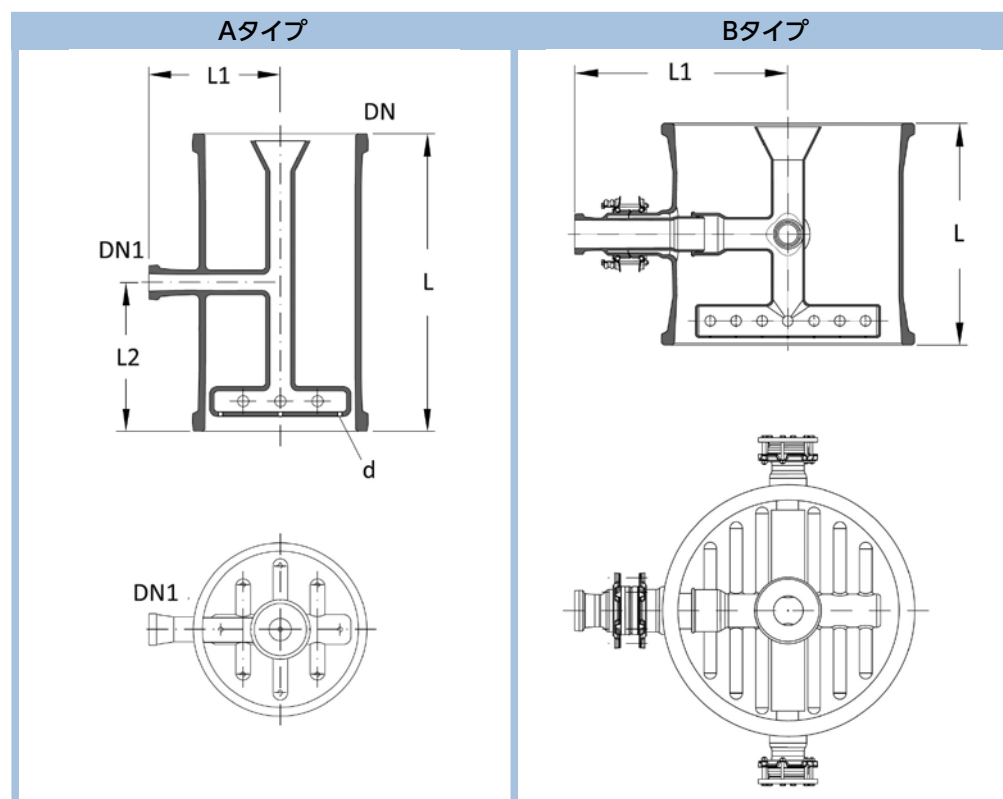
ディストリビューター(チャンネルタイプ)

材質：ほうけい酸ガラス



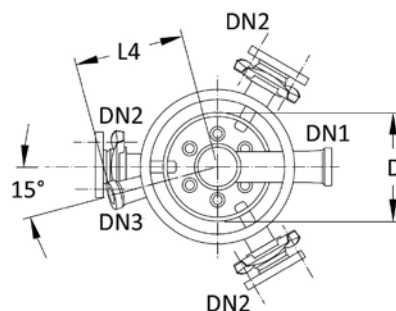
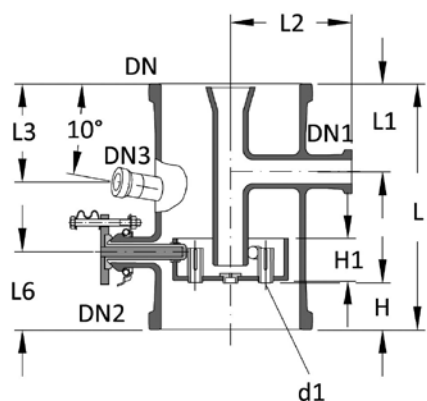
ディストリビューター(チューブタイプ)

材質：ほうけい酸ガラス



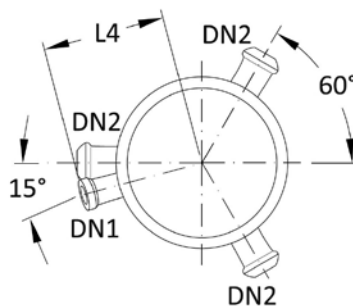
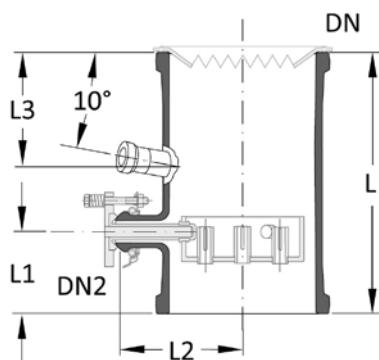
ディストリビューター(ノズルタイプ)

材質：ほうけい酸ガラス、PTFE



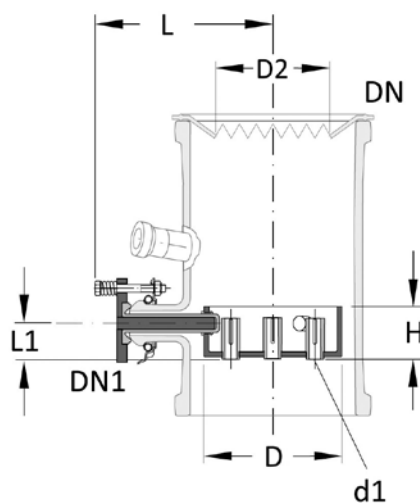
ディストリビューターセクション

材質：ほうけい酸ガラス



リディストリビューター(ノズルタイプ)

材質：ほうけい酸ガラス、PTFE

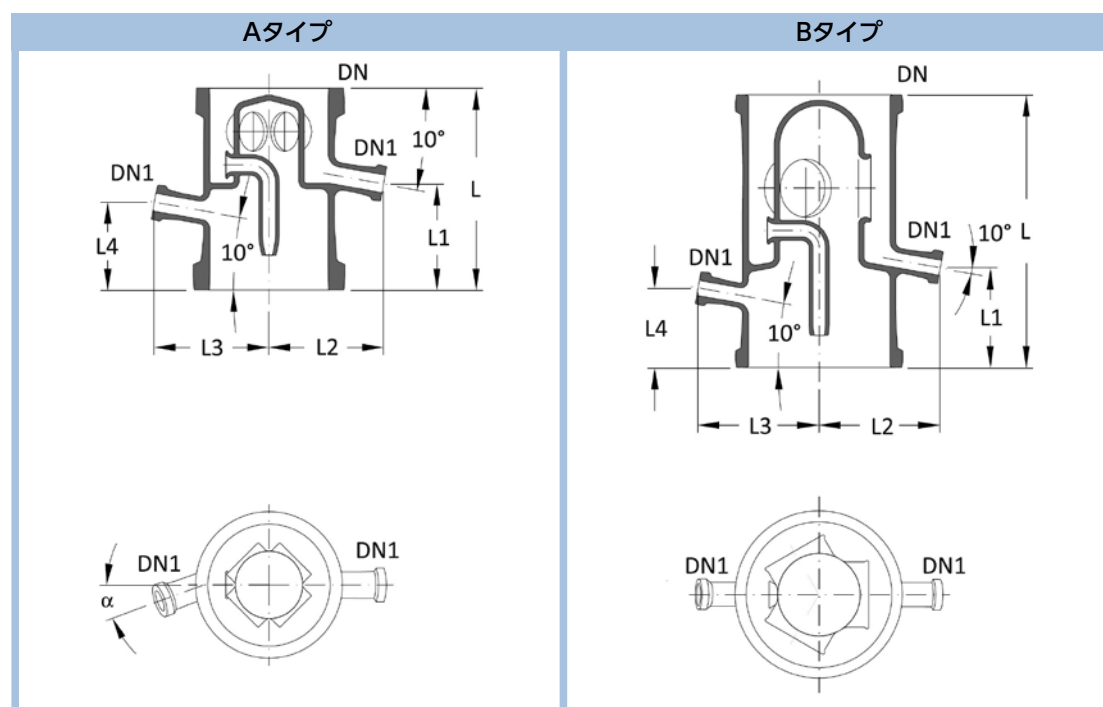


手動還流器

留出液出口に取付けたバルブを操作して、還流操作を行います。バルブが全開の場合は凝縮液が全て留出し、バルブ開度を調節することで全還流まで運転することができます。

接液部材質：ほうけい酸ガラス

DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	α (°)	空間率 (%)	タイプ	製品コード
80	25	190	104	108	126	97	30	21	A	SL-6RV080
100	25	255	134	120	121	106	25	27	A	SL-6RV100
150	25	255	134	145	145	111	20	21	A	SL-6RV150
200	25	380	139	169	169	111	-	45	B	SL-6RV200
300	25	380	139	220	220	121	-	25	B	SL-6RV300
450	40	610	263	304	304	162	-	42	B	SL-6RV450



自動還流器

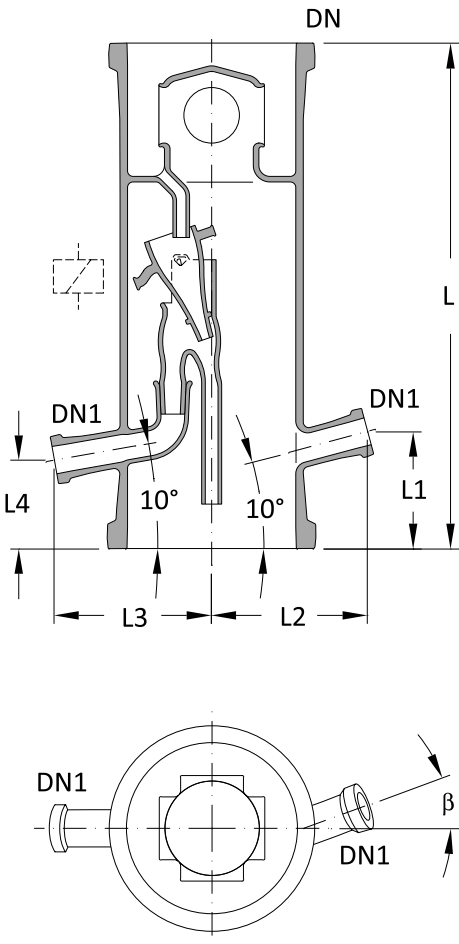
本製品は、振子型漏斗を使用しています。漏斗には軟鋼片を封入しており、カラム外部からのマグネット（電磁石）で作動します。マグネットが作動していない状態では凝縮液はカラム内に還流され、マグネットが作動している状態では凝縮液は留出されます。

防爆対策として、永久磁石をエアシリンダーで動かし、作動させることもできます。

マグネットとタイマーは含まれませんので、別途ご発注ください。

接液部材質：ほうけい酸ガラス

DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	β (°)	空間率 (%)	製品コード
80	25	380	90	127	122	62	25-30	21	SL-6RM080
100	25	455	105	141	136	76	25-30	27	SL-6RM100
150	25	455	105	167	162	76	15-25	21	SL-6RM150

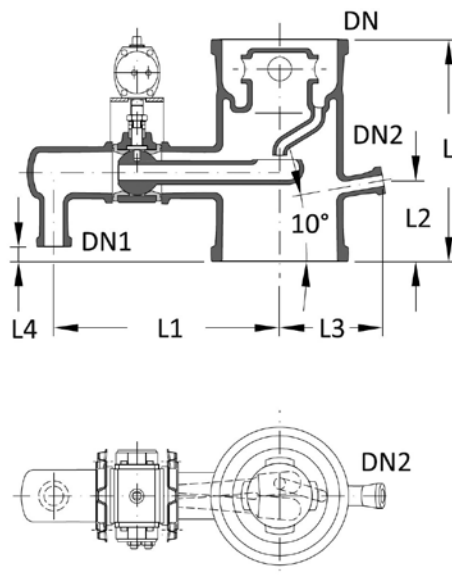


空圧式還流器

空圧式の還流器には、旋回式と回転式の空圧作動機構によって液が還流または留出側に分配される還流器があります。詳細につきましては、お問い合わせください。

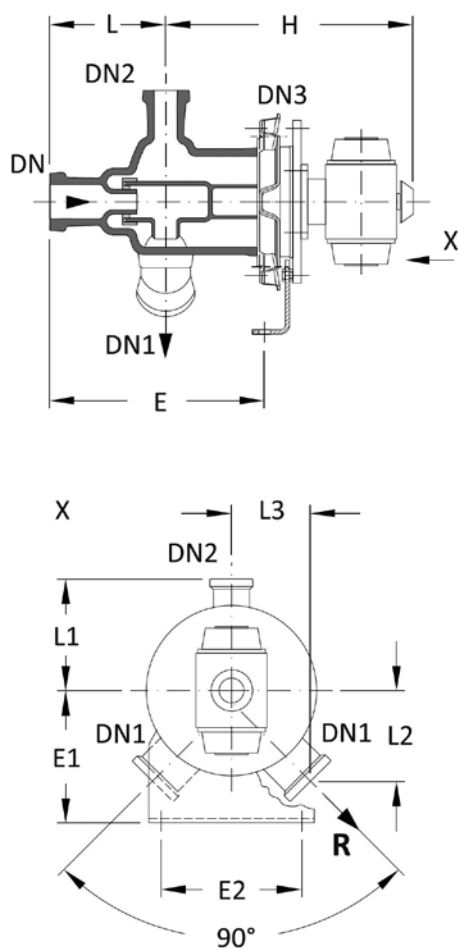
空圧式還流器（旋回式）

材質：ほうけい酸ガラス、PTFE



空圧式還流器（回転式）

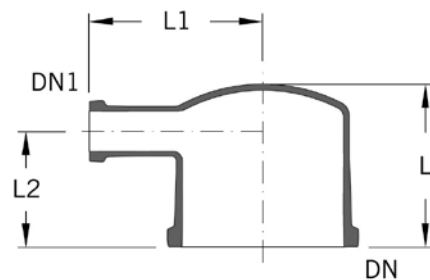
材質：ほうけい酸ガラス、PTFE



カラムアダプター(フラット)

材質：ほうけい酸ガラス

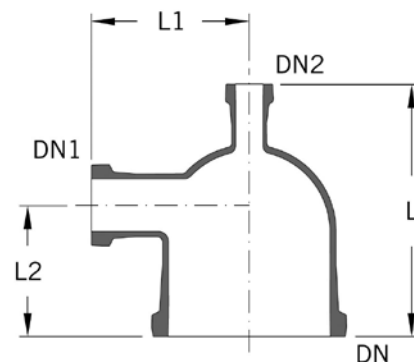
DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	製品コード
150	40	155	165	110	SL-6CF150
200	40	175	175	125	SL-6CF200
300	40	200	225	125	SL-6CF300
450	40	275	300	150	SL-6CF450
600	40	325	375	175	SL-6CF600



カラムアダプター(ラウンド)

材質：ほうけい酸ガラス

DN (呼び径)	DN1 (呼び径)	DN2 (呼び径)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	製品コード
80	40	25	180	110	90	SL-6CR080-040
100	50	25	230	125	125	SL-6CR100-050
150	50	25	240	150	125	SL-6CR150-050
150	80	25	255	165	125	SL-6CR150-080
200	50	40	350	175	125	SL-6CR200-050
200	80	40	375	200	150	SL-6CR200-080
200	100	40	425	225	175	SL-6CR200-100
200	150	40	450	250	200	SL-6CR200-150
300	50	40	425	225	150	SL-6CR300-050
300	80	40	475	250	175	SL-6CR300-080
300	100	40	475	275	175	SL-6CR300-100
300	150	40	550	300	225	SL-6CR300-150
450	80	50	575	325	200	SL-6CR450-080
450	150	50	675	375	250	SL-6CR450-150
450	200	50	750	400	300	SL-6CR450-200
600	200	100	850	475	300	SL-6CR600-200
600	300	100	850	500	400	SL-6CR600-300
800	300	150	1250	650	500	SL-6CR800-300
1000	300	200	1300	750	500	SL-6CR1000-300



許容運転圧力 (MPaG)
0.08
0.07
0.07
0.06
0.05

精密内径管

このパイプは図のL1間における内径の寸法公差を小さくした精密管です。詳細につきましては、お問い合わせください。

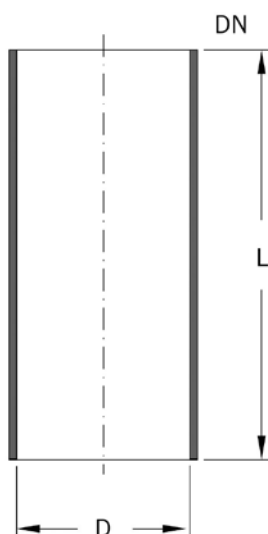
材質：ほうけい酸ガラス



精密内径円筒

この円筒にはフランジ接続用の端部はありませんが、末端から末端までの内径の寸法公差を小さくした精密円筒です。クロマトグラフィーのカラムに使用します。詳細につきましては、お問い合わせください。

材質：ほうけい酸ガラス



フィルタープレート

ガラスパウダーを焼結して多孔質にした製品です。詳細につきましては、お問い合わせください。

材質：ほうけい酸ガラス

