

SHOWA

Oct.-2021

金属软接头 补偿器



ISO 9001 APPROVED FACTORY

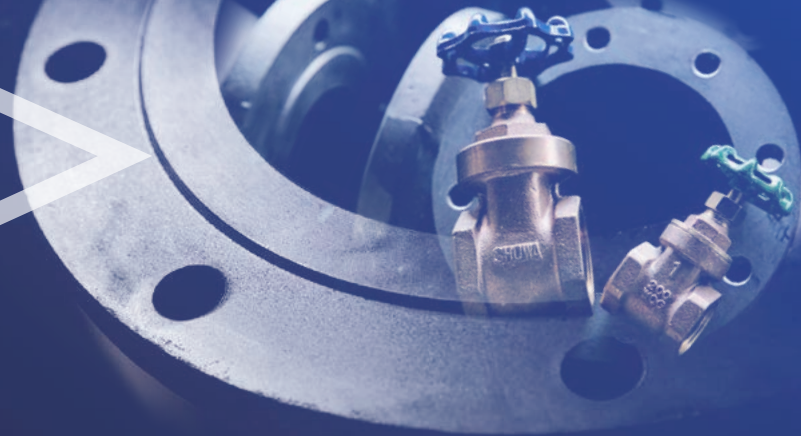
ISO14001 APPROVED FACTORY

JIS APPROVED FACTORY

JWWA APPROVED FACTORY



SHOWA



总公司工厂

滋贺县彦根市小泉町155-9

电话:81-749-22-4545

传真:81-749-26-1785



东京营业所

东京都千代田区神田佐久间町3-34-1

电话:81-3-5823-2571

传真:81-3-5823-2572



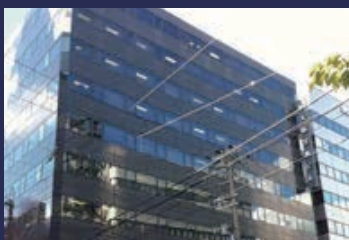
大阪营业所

大阪府大阪市淀川区宫原5-1-3

新大阪生岛大厦 7楼

电话:81-6-6399-0081

传真:81-6-6399-0082



福冈营业所

福冈县福冈市博多区博多驿前3-2-8住友生命大厦3楼

电话:81-92-432-2297

传真:81-92-432-2298



中国当地法人

大连新昭和阀门有限公司大连事务所

中国大连中山区丹东街良运花园55-3-502

电话:0411-62889763

传真:0411-62889762



香港当地法人

汇铭(阀门配件)有限公司

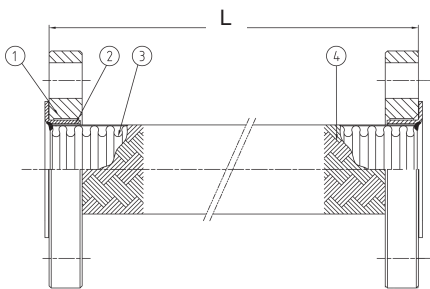
香港沙田安平街6号 新贸中心B座12号楼7号室

电话:852-26482118

传真:852-26483992

目 录

科目	页码
目录	01
金属软接头.....	02-06
EXF 110	02
EXF 115	03
EXF 122	04
EXS 210	05
EXS 255	06
补偿器.....	07-12
EXDZ	07
EXFZ	09
EXWZ	11
软管和软网的尺寸及性能.....	13
有变位时软管长度计算.....	15
正确的安装方式.....	18
法兰连接尺寸.....	19
单位换算表.....	22
资料 不锈钢耐腐蚀表.....	23
软管产品选型、安装及实用注意事项.....	28



- 具有优异耐弯曲性能的焊接组装法兰连接形式。
- 广泛应用于吸收各种变位。
- 活套法兰。

技术参数:

EXF110

制作通经: 15A~100A
制作长度: 200mm以上
法兰规格: GB1.6MPa或者其他标准法兰

主要材料:

序号	部件	材料
①	法兰	碳钢、不锈钢
②	游动环	SUS304
③	软管	SUS304
④	软网	SUS304

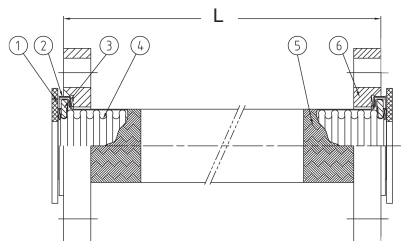
与配管连接时, 推荐使用不锈钢用防腐垫片。

适用管型:

通 径	15	20	25	32	40	50	65	80	100
管内径 (mm)	13.4	19.1	25.4	32.9	39.3	51.8	61.5	76.5	101.0
弯曲半径 (mm)	40	50	90	90	110	170	200	220	280

重量及允许径向变位量:

通 径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
变位量 (mm)	300L	34	25	22	33	25	22	33	25	22
	400L	47	46	43	46	46	43	46	46	43
	500L	60	59	59	59	59	59	59	59	59
	600L	73	71	71	71	71	71	71	71	71
	800L	99	97	97	97	97	97	97	97	97
	1000L	124	123	123	123	123	123	123	123	123
重 量 (kg)	300L	1.4	1.7	2.6	3.5	3.8	4.6	6.4	6.6	8.0
	400L	1.4	1.8	2.7	3.5	3.9	4.8	6.6	6.8	8.3
	500L	1.4	1.8	2.8	3.6	4.0	5.0	6.8	7.0	8.6
	600L	1.5	1.9	2.8	3.7	4.1	5.1	7.0	7.2	8.9
	800L	1.6	2.0	3.0	3.9	4.3	5.4	7.4	7.7	9.5
	1000L	1.6	2.1	3.1	4.0	4.5	5.8	7.8	8.1	10.1



- 具有优异弯曲性能的非焊接组装法兰连接形式。
- 广泛应用于防振及吸收各种变位。
- 活套法兰。

技术参数:

EXF115

制作通径: 20A~300A

制作长度: 200mm以上

法兰规格: GB1.6MPa 或其他标准法兰

主要材料:

序号	部件	材料
①	防腐环型背垫	防腐石棉板
②	压网环	Q235
③	夹钳环	Q235
④	软管	SUS304
⑤	软网	SUS304
⑥	法兰	碳钢、不锈钢

与配管连接时, 请使用附属的密封垫。

适用管型:

通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
管内径 (mm)	27.0	32.5	41.0	46.0	53.5	67.0	78.5	103.5	128.5	152.0	200.0	249.5	299.5
弯曲半径 (mm)	90	100	130	150	160	180	220	320	350	550	800	950	1400

重量及允许径向变位量:

通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
变位量 (mm)	300L	33	33	33	33	32	32	26	20	18	9	7	4	
	400L	46	46	45	45	46	45	45	40	35	19	16	10	
	500L	59	59	58	58	59	58	58	57	56	34	28	18	
	600L	72	72	71	71	71	71	71	70	69	52	44	28	
	750L	—	—	—	—	—	90	90	90	89	89	—	—	—
	800L	98	98	97	97	97	97	97	96	96	95	92	87	57
	1000L	123	123	122	122	123	122	122	122	121	121	117	116	94
重量 (kg)	300L	1.5	2.4	3.1	3.3	4.0	5.5	5.5	6.5	9.8	12.9	18.0	28.8	31.5
	400L	1.6	2.5	3.3	3.5	4.1	5.7	5.7	6.8	10.1	13.4	19.2	30.5	33.7
	500L	1.7	2.6	3.4	3.6	4.3	5.9	6.0	7.1	10.5	13.8	20.5	32.2	35.9
	600L	1.7	2.7	3.5	3.5	4.5	6.1	6.2	7.4	10.9	14.3	21.8	33.8	38.2
	750L	—	—	—	—	—	6.3	6.4	7.7	11.3	14.8	—	—	—
	800L	1.9	2.9	3.8	4.1	4.8	6.6	6.7	8.0	11.7	15.3	24.3	37.2	42.6
	1000L	2.0	3.1	4.1	4.4	5.2	7.0	7.2	8.6	12.4	16.3	26.8	40.5	47.1

密封垫尺寸: (t=3mm)

通径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
内径 (mm)	25	30	40	45	50	65	75	100	125	150	200	250	295
外径 (mm)	59	70	80	85	100	120	130	155	185	215	265	330	375

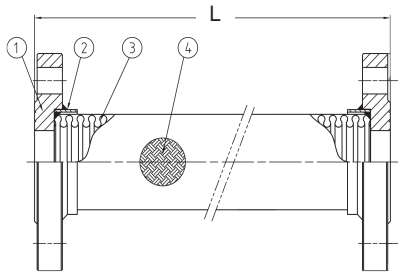


- 广泛应用于防振及吸收各种变位。
- 可做成全不锈钢的形式。
- 固定法兰。

技术参数:

EXF122

制作通径: 10A~400A
制作长度: 200~1000mm
法兰规格: GB1.6MPa 或其他标准法兰



主要材料:

序号	部件	材料
①	法兰	碳钢、不锈钢
②	压网环	SUS304
③	软管	SUS304
④	软网	SUS304

与配管连接时, 推荐使用不锈钢用防腐蚀垫片。

适用管型:

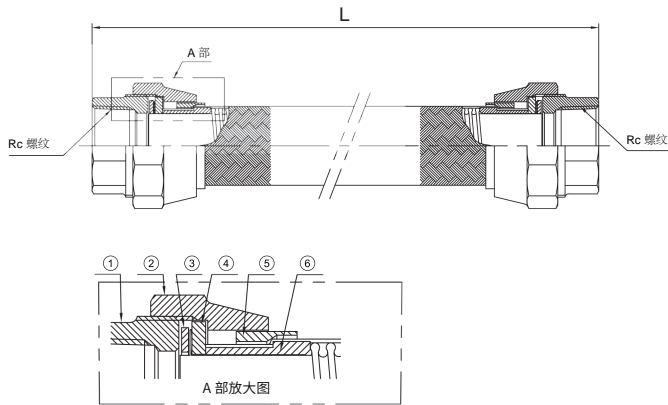
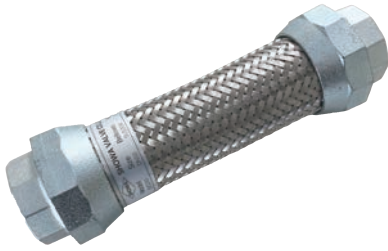
通 径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
管内径 (mm)	27.0	32.5	41.0	46.0	53.5	67.0	78.5	103.5	128.5	152.0	200.0	249.5	299.5
弯曲半径 (mm)	90	100	130	150	160	180	220	320	350	550	800	950	1400

重量及允许径向变位量:

通 径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
变位量 (mm)	300L	33	33	33	33	32	32	26	20	18	9	7	4	
	400L	46	46	45	45	46	45	45	40	35	19	16	10	
	500L	59	59	58	58	59	58	58	57	56	34	28	18	
	600L	72	72	71	71	71	71	71	70	69	52	44	28	
	750L	-	-	-	-	-	90	90	90	89	89	-	-	-
	800L	98	98	97	97	97	97	97	96	96	95	92	87	57
	1000L	123	123	122	122	123	122	122	122	121	121	117	116	94
重 量 (kg)	300L	1.5	2.4	3.1	3.3	4.0	5.5	5.5	6.5	9.8	12.9	18.0	28.8	
	400L	1.6	2.5	3.3	3.5	4.1	5.7	5.7	6.8	10.1	13.4	19.2	30.5	
	500L	1.7	2.6	3.4	3.6	4.3	5.9	6.0	7.1	10.5	13.8	20.5	32.2	
	600L	1.7	2.7	3.5	3.5	4.5	6.1	6.2	7.4	10.9	14.3	21.8	33.8	
	750L	-	-	-	-	-	6.3	6.4	7.7	11.3	14.8	-	-	
	800L	1.9	2.9	3.8	4.1	4.8	6.6	6.7	8.0	11.7	15.3	24.3	37.2	
	1000L	2.0	3.1	4.1	4.4	5.2	7.0	7.2	8.6	12.4	16.3	26.8	40.5	

密封垫尺寸: (t=3mm)

通 径	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
内径 (mm)	25	30	40	45	50	65	75	100	125	150	200	250	295
外径 (mm)	59	70	80	85	100	120	130	155	185	215	265	330	375



- 非焊接型油任接头形式。
- 广泛应用于防振及吸收各种变位。
- 按照GB/T 14525-2010 波纹金属软管通用技术条件进行设计。

技术参数:

EXS210

制作通径: 15A~50A
 制作长度: 300mm以上
 螺纹规格: ISO 标准锥管内螺纹
 软管长度: 100~400 极限偏差 $\Delta L +20$

主要材料:

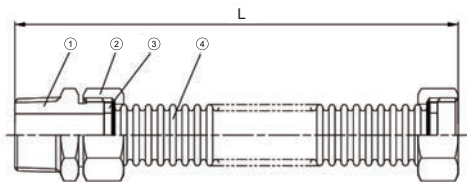
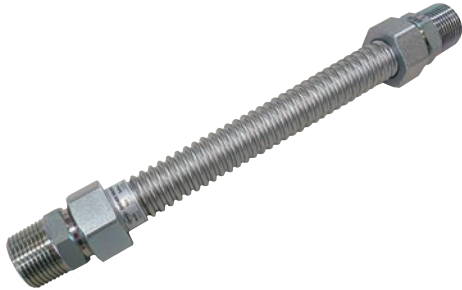
序号	部件	材料
①	外接头	KTH330-08
②	内接头	KTH330-08
③	密封垫	EPDM(黑色)
④	垫片	Q235/20
⑤	外环	Q235/20
⑥	内环	Q235/20

适用管型:

通 径	15	20	25	32	40	50
管内径 (mm)	13.4	19.1	25.4	32.9	39.3	53.5
弯曲半径 (mm)	40	50	90	90	110	180

重量及允许径向变位量:

通 径		15	20	25	32	40	50
变位量 (mm)	300L	27	25	24	20	16	22
	400L	40	38	37	37	36	35
	500L	52	51	50	50	49	47
	600L	65	64	62	62	62	60
	800L	91	89	88	88	88	86
	1000L	117	115	114	114	113	112
重 量 (kg)	300L	0.5	0.7	1.0	1.4	1.6	2.5
	400L	0.5	0.7	1.0	1.4	1.8	2.6
	500L	0.6	0.8	1.1	1.5	1.9	2.8
	600L	0.6	0.9	1.2	1.6	2.0	2.9
	800L	0.6	1.0	1.3	1.8	2.2	3.2
	1000L	0.7	1.1	1.5	1.9	2.4	3.5



- 供自来水、热水器用。
- 能够用手简单弯曲。
- 按照GB/T 14525-2010 波纹金属软管通用技术条件进行设计。

技术参数:

EXS255

制作通径: 15A~20A
 制作长度: 100mm以上
 螺纹规格: G螺纹 (标准)
 软管长度: 100~400 极限偏差 $\Delta L +20$

主要材料:

序号	部件	材料
①	M接头	碳钢、不锈钢
②	N接头	碳钢、不锈钢
③	密封垫	EPDM (黑色)
④	软管	SUS304/SUS316L

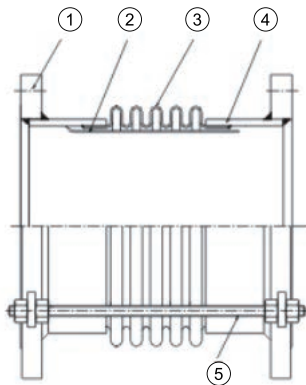
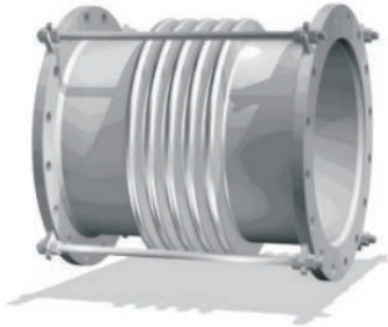
适用管型:

通 径	15	20	25
管内径 (mm)	13.4	19.1	25.4
弯曲半径 (mm)	40	50	90

两端金属接头可选择不同口径

重量及允许径向变位量:

通 径	15	20	25	
变位量 (mm)	300L	27	25	24
	400L	40	38	37
	500L	52	51	50
	600L	65	64	62
	800L	91	89	88
	1000L	117	115	114
重 量 (kg)	300L	0.5	0.7	1.0
	400L	0.5	0.7	1.0
	500L	0.6	0.8	1.1
	600L	0.6	0.9	1.2
	800L	0.6	1.0	1.3
	1000L	0.7	1.1	1.5



- 吸收低压燃气管、排气管、烟道等的热胀冷缩。
- 发动机的吸排气、鼓风机、泵的出入口的防振用。

技术参数:

EXDZ

制作通径: 100A~1500A
 伸缩方向: 轴向、径向
 使用压力: 真空~0.3MPa
 工作温度: 300°C
 使用疲劳寿命: 1000次

主要材料:

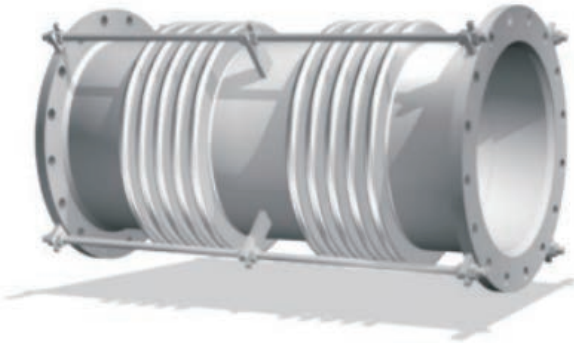
序号	部件	材料
①	法兰	碳钢
②	导流筒	碳钢
③	波纹管	SUS304
④	端管	碳钢
⑤	螺杆	碳钢

单式轴向型 (EXDZ型) 膨胀节参数表

通径 (mm)	长度 (mm)	波数	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)					波纹管有效面积 (cm ²)	端管尺寸 外径壁厚 (mm)	最大径 向尺寸 (mm)
			压力等级 (MPa)							
			0.25	0.6	1.0	1.6	2.5			
100	390	3	12/600	10/821	8/1788	17/3105	5/6149	122	114.3×5	Φ275
	450	5	20/360	17/493	14/1072	12/1863	9/3689			
	510	7	27/257	24/352	20/766	18/1331	12/2635			
125	440	3	14/636	12/856	9/1886	7/3476	5/7139	176	133×6	Φ370
	500	5	23/381	20/514	16/1132	12/2085	9/4283			
	560	7	32/272	28/367	22/808	18/1489	12/3059			
150	490	3	23/265	14/872	11/1728	7/4552	5/8349	260	142×6	Φ400
	550	5	38/159	24/523	18/1036	12/2731	9/5009			
	610	7	53/113	33/373	25/740	18/1951	13/3578			
200	540	3	24/413	14/1023	10/2059	7/5805	5/10802	433	219.1×6	Φ460
	600	5	40/248	24/613	17/1235	12/3483	9/6481			
	660	7	56/177	34/438	24/882	17/2488	13/4629			
250	590	3	24/486	14/1179	9/3164	7/7040	6/14681	273x8	273×8	Φ525
	650	5	40/292	23/707	16/1898	11/4224	10/8808			
	710	7	56/208	33/505	22/1356	16/3017	14/6292			
300	640	3	22/614	14/1466	9/3696	7/10403	6/18018	325x8	325x8	Φ585
	700	5	28/368	24/879	15/2218	12/6241	10/10811			
	760	7	53/263	34/628	22/1584	17/4458	14/7722			

通径 (mm)	长度 (mm)	波数	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)					波纹管有效面积 (cm ²)	端管尺寸 外径壁厚 (mm)	最大径 向尺寸 (mm)
			压力等级 (MPa)							
			0.25	0.6	1.0	1.6	2.5			
350	720	3	30/640	14/1602	11/5627	7/11691	16/3392	1112	356×10	Φ655
	800	5	50/386	23/961	18/3376	12/7014	27/2035			
	880	7	70/275	33/686	25/2411	17/5010	38/1453			
400	770	3	30/709	19/1869	10/6313	7/13555	16/3788	1417	406×10	Φ720
	850	5	51/425	31/1121	18/3788	12/8133	27/2273			
	930	7	70/304	44/801	25/2705	17/5809	37/1623			
450	820	3	30/780	18/2074	13/6319	10/10968	15/4198	1774	457×10	Φ770
	900	5	50/468	31/1244	22/3719	18/6581	26/2518			
	890	7	70/334	43/889	31/2708	25/4700	36/1799			
500	900	3	38/893	24/2462	17/4851	26/2585	23/3909	2252	508×10	Φ830
	1000	5	64/535	40/1477	29/2910	43/1551	38/2345			
	1100	7	89/382	56/1055	41/2079	60/1107	54/1675			
600	950	3	37/1035	23/2883	17/7577	25/2998	18/6692	3181	610×10	Φ945
	1050	5	62/621	38/1730	28/4546	42/1798	30/4015			
	1150	7	87/443	54/1235	40/3247	59/1284	42/2868			
700	1030	3	45/1310	27/3663	17/9031			4465	711×10	Φ1110
	1150	5	76/786	45/2198	28/5419					
	1270	7	107/561	63/1570	39/3870					
800	1080	3	44/1477	26/4136	28/5238			5795	816×10	Φ1465
	1200	5	74/886	44/2481	47/3143					
	1320	7	104/633	62/1772	65/2245					

通径 (mm)	长度 (mm)	波数	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)			波纹管有效面积 (cm ²)	端管尺寸 外径壁厚 (mm)	最大径 向尺寸 (mm)
			压力等级 (MPa)					
			0.25	0.6	1.0			
900	1130	3	43/1638	26/4682	27/5270	7253	928×15	Φ1265
	1250	5	72/982	44/2809	46/3166			
	1370	7	102/702	61/2006	65/2261			
1000	1180	3	37/2220	24/5717	27/5480	8692	1024×15	Φ1395
	1300	5	63/1332	41/3430	46/3291			
	1420	7	88/951	57/2450	64/2351			
1200	1230	3	37/2692	24/9212	26/7671	12271	1232×20	Φ1625
	1350	5	62/1615	40/5527	44/4603			
	1470	7	87/1153	57/3948	62/3287			
1400	1280	3	41/2556	25/8787	41/3848	16707	1436×20	Φ1730
	1400	5		42/5272	69/2309			
	1460	6	83/1278					
	1520	7		58/3765				
1500	1330	3	41/2748	25/9392		19076	1536×20	Φ1830
	1450	5		42/5635				
	1510	6	82/1374					
	1630	7		58/4022				

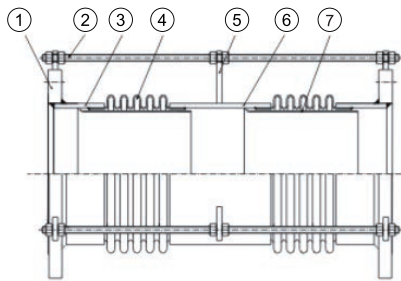


- 吸收低压燃气管、排气管、烟道等的热胀冷缩。
- 发动机的吸排气、鼓风机、泵的出入口的防振用。

技术参数:

EXFZ

制作通径: 100A~450A
 伸缩方向: 轴向、径向
 使用压力: 真空~0.3MPa
 工作温度: 300°C
 使用疲劳寿命: 1000次



主要材料:

序号	部件	材料
①	法兰	碳钢
②	螺杆	碳钢
③	端管	碳钢
④	波纹管	不锈钢
⑤	支撑板	碳钢
⑥	中间管	碳钢
⑦	导流筒	碳钢

单式轴向型 (EXFZ型) 膨胀节参数表

通径 (mm)	波数	压力 等级 (MPa)	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)			轴向补偿量(mm) /轴向刚度(N/mm)	波纹管有 效面积 (cm ²)	最大径 向尺寸 (mm)
			产品长度 (mm)					
			1000	1500	2000			
100	5+5	0.25	175/3.26	334/1.06	495/0.51	0/180.21	122	Φ320
			88/3.31	168/1.06	250/0.52	20/180.21		
		0.6	154/4.32	294/1.4	437/0.68	0/246.61	118	
			76/4.19	146/1.36	217/0.67	19/246.61		
		1.0	150/7.75	285/2.51	423/1.22	0/431.47	121	
			75/4.65	144/2.49	207/1.21	17/431.47		
125	5+5	0.25	248/2.1	472/0.68	700/0.33	0/72.49	196	Φ350
			122/2.16	235/0.69	350/0.33	36/72.49		
		0.6	159/9.64	304/3.12	451/1.52	0/334.26	195	
			80/9.47	153/3.09	228/1.51	23/334.26		
		1.0	127/15.36	242/4.97	359/2.42	0/567.96	183	
			63/15.15	120/4.93	179/2.43	18/567.96		
150	5+5	0.25	206/3.59	411/1.08	619/0.51	0/79.58	261	Φ380
			101/3.71	204/1.1	309/0.52	38/79.58		
		0.6	140/14.59	266/4.72	395/2.3	0/380.9	259	
			64/16.75	129/5.1	195/2.43	24/380.9		
		1.0	98/27.11	195/8.18	294/3.88	0/639.55	245	
			47/26.71	95/8.12	144/3.86	18/639.55		

通径 (mm)	波数	压力 等级 (MPa)	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)			轴向补偿量(mm) /轴向刚度(N/mm)	波纹管有 效面积 (cm ²)	最大径 向尺寸 (mm)
			产品长度 (mm)					
			1000	1500	2000			
200	5+5	0.25	140/9.31	307/2.43	478/1.09	0/92.44	423	Φ410
			68/9.69	151/2.47	237/1.1	40/92.44		
		0.6	81/47.99	178/12.5	277/5.61	0/479.26	421	
			40/46.93	89/12.36	139/5.57	23/479.26		
		1.0	58/105.62	128/27.51	199/12.36	0/1059.39	419	
			30/103.99	66/27.29	103/12.42	17/1059.39		
250	5+5	0.25	129/22.09	282/5.75	439/2.58	0/139.34	666	Φ450
			62/23.14	139/5.89	218/2.62	46/139.34		
		0.6	72/92.86	159/24.18	247/10.86	0/588.9	663	
			35/90.55	78/23.87	123/10.77	26/588.9		
		1.0	46/190.61	101/49.64	157/22.3	0/1296.55	618	
			22/187.66	50/49.25	78/22.18	16/1296.55		

通径 (mm)	波数	压力 等级 (MPa)	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)			轴向补偿量(mm) /轴向刚度(N/mm)	波纹管有 效面积 (cm ²)	最大径 向尺寸 (mm)
			产品长度 (mm)					
			1500	2000	2500			
300	5+5	0.25	216/10.57	344/4.56	474/2.52	0/164.16	920	Φ510
			105/10.32	169/4.49	233/2.5	45/164.16		
		0.6	122/46.21	194/19.93	267/11.04	0/719.02	919	
			60/45.61	97/19.76	134/10.97	25/719.02		
		1.0	78/96.5	125/41.62	172/23.05	0/1593.35	866	
			40/95.75	65/41.4	90/22.96	16/1593.35		
350	5+5	0.25	232/16.91	383/7.06	536/3.84	0/186.91	1170	Φ550
			112/16.37	187/6.91	264/3.78	60/186.91		
		0.6	118/66.39	194/27.7	272/15.09	0/773.26	1110	
			57/65.3	95/27.41	133/14.97	30/773.26		
		1.0	91/122.87	149/51.26	209/27.92	0/1438.73	1104	
			46/121.38	77/50.86	108/27.76	23/1438.73		
400	5+5	0.25	201/24.06	331/10.04	463/5.47	0/209.87	1483	Φ600
			97/23.31	163/9.84	229/5.39	58/209.87		
		0.6	102/94.76	168/39.54	235/21.53	0/868	1412	
			51/93.31	85/39.15	120/21.38	29/868		
		1.0	79/180.33	130/75.24	182/40.98	0/1655.66	1409	
			39/180.87	65/75.79	92/41.36	22/1655.66		
450	5+5	0.25	175/33.47	289/13.97	404/7.61	0/233.83	1851	Φ650
			86/32.46	144/13.69	202/7.5	56/233.83		
		0.6	117/126.52	189/55.02	264/30.55	0/995.28	1844	
			58/124.16	95/54.34	133/30.27	37/995.28		
		1.0	70/259.57	115/108.3	161/58.98	0/1898.37	1768	
			35/256.43	57/107.45	81/58.64	22/1898.37		

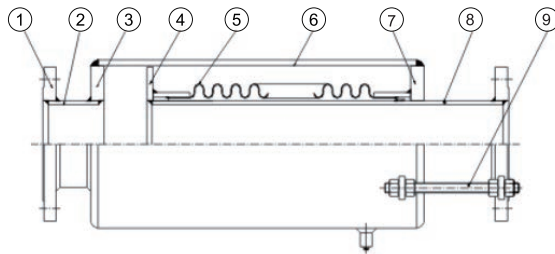


- 由于在波纹管的波谷部安装了调整加强环，耐压性能得到改善。
- 蒸汽、冷热水配管等。

技术参数：

EXWZ

制作通径：100A~1000A
 伸缩方向：轴向、径向
 使用压力：0.2MPa~1.5MPa
 工作温度：300℃
 使用疲劳寿命：1000次



主要材料：

序号	部件	材料
①	法兰	碳钢
②	进口端管	碳钢
③	进口端环	碳钢
④	限位环	碳钢
⑤	波纹管	SUS304
⑥	外管	碳钢
⑦	出口端环	碳钢
⑧	出口端管	碳钢
⑨	螺杆	碳钢

单式轴向型（EXWZ型）膨胀节参数表

通径 (mm)	长度 (mm)	波数	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)					波纹管有效面积 (cm ²)	端管尺寸 外径壁厚 (mm)	最大径 向尺寸 (mm)
			压力等级 (MPa)							
			0.25	0.6	1.0	1.6	2.5			
100	900	10	50/133	40/347	30/609	25/1297	16/2337	211	139.7×6	Φ350
	1400	20	110/65	90/169	70/297	50/633	35/1142			
125	900	10	60/144	45/416	30/914	25/1511	18/2801	312	168.3×8	Φ400
	1400	20	130/70	95/203	70/446	50/738	35/1369			
150	900	10	65/173	30/835	30/853	20/1891	20/2116	491	219.1×10	Φ450
	1400	20	140/84	70/417	65/416	45/924	40/1034			
200	900	10	60/203	40/624	30/1023	23/2316	18/4458	726	273×10	Φ500
	1400	20	144/99	85/305	65/500	45/1132	35/2178			
250	900	10	60/234	30/726	22/2748	18/5297	18/5297	995	323.9×10	Φ560
	1400	20	135/144	85/355	45/1343	45/1343	35/2588			
300	900	7	55/418	30/1677	25/2548	18/4774	15/8093	1208	355.6×10	Φ630
	1400	14	120/204	65/819	50/1245	40/2333	30/3955			
350	900	7	55/459	30/1878	25/1856	18/5415	15/9193	1543	406.4×10	Φ680
	1400	14	118/224	65/918	50/1396	40/2646	30/4493			
400	1100	7	80/366	50/1492	40/1987	30/3313	25/5242	2031	457×10	Φ760
	1700	14	180/179	100/729	85/971	65/1619	30/5017			
450	1100	7	80/396	50/1635	34/3693	28/5041	20/7909	2459	508×10	Φ810
	1700	14	180/193	100/799	70/1804	55/2464	25/8709			

单式轴向型 (EXWZ型) 膨胀节参数表

通径 (mm)	长度 (mm)	波数	轴向补偿量(mm)/刚度(N/mm)					波纹管有 效面积 (cm ²)	端管尺寸 外径壁厚 (mm)	最大径 向尺寸 (mm)
			压力等级 (MPa)							
			0.25	0.6	1.0	1.6	2.5			
500	1100	7	80/427	45/1781	30/3241	25/5519	20/8663	2918	610×10	Φ860
	1700	14	180/208	100/870	65/1584	55/2697	45/4233			
600	1100	7	80/489	45/2136	30/3805	25/6341	20/9965	3976	711×10	Φ960
	1700	14	170/239	95/1044	65/1859	65/2358	45/4982			
700	1100	7	85/762	50/2459	40/3941			5333	813×10	Φ1100
	1700	14	185/372	115/1202	85/1926					
800	1100	7	90/851	55/2830	35/7037			6793	914×10	Φ1200
	1700	14	185/415	115/1383	72/3439					
900	1100	7	80/963	55/3307	55/3232			8925	1016×10	Φ1350
	1700	14	180/470	115/1616	95/2580					
1000	1100	7	80/1052	50/3609	55/3528			10423	1120×10	Φ1500
	1700	14	180/514	115/1764	95/2816					

使用注意事项:

1. 因为压力在波纹管上产生的压力推力作用在固定部, 所以对下述以外形式的膨胀节要确认固定部的强度。能承受压力推力的膨胀节型式: ① 大拉杆式、② 铰链式 万象铰链式、③ 压力平衡式
2. 定位螺栓: 是本体涂油黄色的螺栓。配管结束后, 将定位螺栓拆下方可使用。若不拆下定位螺栓就进行使用, 则至使膨胀节不能伸缩, 最终导致固定支座损坏。
3. 请松开螺母拆下定位螺栓, 禁止用火焰切割切断定位螺栓。因为用火焰切割有可能伤及波纹管。
4. 防护: 膨胀节安装后还要进行其他施工时, 焊接和燃气的火花或其他落下的重物等会损坏膨胀节, 故要注意做好防护。
5. 禁止通电火花: 焊接前通电试验时, 焊条接触波纹管产生焊接火花是导致波纹管破损的主要原因, 故应绝对禁止。
6. 流体流动方向: 在膨胀节上标有流体流动方向时, 请按标示方向安装。若方向安装错误, 膨胀节的性能不能充分发挥, 进而会导致膨胀节的损坏。
7. 要严守安装方向: 铰链式膨胀节变位方向在一个方向上出现错误就不能吸收设计所规定的变位, 请用户充分注意。
8. 安装温度: 膨胀节一般都考虑了安装的温度, 当管路的温度超常时, 请与本公司联系。

型式	口径	波纹管尺寸			弯曲半径		软网规格		重量(kg/m)		最高使用 压力(Mpa)
		内径	外径	板厚	最小	反复	线径	根数	软管	软网	
HB	8	7.8	11.0	0.20	25	190	0.3	120	0.1	0.1	7.8
	10	10.5	15.2	0.25	25	190	0.3	168	0.2	0.1	7.8
	15	13.4	18.5	0.30	40	260	0.3	192	0.2	0.2	5.2
	20	19.1	25.6	0.30	40	270	0.3	256	0.3	0.2	3.7
	25	25.4	32.8	0.30	50	290	0.3	320	0.5	0.3	2.4
	32	32.5	40.6	0.30	50	340	0.4	288	0.6	0.4	3.1
	40	38.5	47.6	0.35	60	430	0.4	384	0.8	0.6	2.7
	50	51.0	61.5	0.40	75	540	0.4	480	1.2	0.8	1.8
	65	63.5	76.0	0.40	85	580	0.4	528	1.4	1.0	1.6
HS	10	10.5	15.2	0.20	20	140	0.3	168	0.1	0.1	4.9
	15	13.4	18.5	0.20	30	160	0.3	192	0.2	0.2	3.9
	20	19.1	25.6	0.22	30	200	0.3	256	0.3	0.2	2.9
	25	25.4	32.8	0.22	40	220	0.3	320	0.3	0.3	2.5
	32	32.9	40.6	0.23	40	290	0.4	288	0.4	0.4	2.5
	40	39.3	47.6	0.25	50	360	0.4	384	0.5	0.6	2.5
HP	40	37.0	46.8	0.53	90	600	0.4	384	1.2	0.6	2.8
	50	48.5	60.7	0.53	100	700	0.4	480	1.5	0.8	1.9
	65	62.5	75.2	0.53	110	800	0.4	576	1.8	0.9	1.6
SA	6	6.0	9.5	0.15	20	80	0.3	120	0.1	0.1	9.2
	8	8.5	12.3	0.15	25	100	0.3	120	0.1	0.1	7.0
	10	10.5	15.0	0.20	30	140	0.3	168	0.2	0.1	8.1
	15	13.3	18.3	0.20	40	160	0.4	192	0.2	0.2	5.4
	20	19.7	25.6	0.20	50	200	0.3	256	0.3	0.2	3.6
	25	25.5	32.9	0.25	90	220	0.3	320	0.5	0.3	2.4
	32	32.6	40.8	0.25	90	290	0.4	288	0.5	0.4	3.0
	40	39.0	47.9	0.30	110	360	0.4	384	0.7	0.3	2.7
OH	50	51.5	61.5	0.30	170	470	0.4	480	1.0	0.8	1.8
	65	61.5	77.0	0.30	80	250	0.4	528	1.0	1.0	1.6
	80	76.5	90.0	0.30	90	350	0.5	576	1.0	1.2	1.6
OA	100	101.0	118.0	0.35	130	400	0.5	720	1.3	1.7	1.6
	20	20.4	30.5	0.30	80	120	0.3	320	0.5	0.3	3.6
	25	26.0	38.0	0.30	90	140	0.4	288	0.6	0.4	3.0
	32	32.5	46.0	0.30	100	150	0.4	384	0.8	0.6	2.2
	40	40.0	56.0	0.40	120	180	0.4	480	1.3	0.8	2.7
	45	45.5	62.0	0.40	130	200	0.4	480	1.5	0.8	2.0
	50	54.0	73.0	0.40	140	210	0.4	528	1.9	0.9	1.6
	65	63.5	86.5	0.40	150	210	0.5	576	2.5	1.2	1.6
	80	76.5	99.5	0.40	220	240	0.5	576	3.0	1.3	1.6
	100	101.0	126.0	0.40	280	320	0.5	720	3.3	1.7	1.6
注①	125	126.5	152.5	0.50	350	410	0.5	864	5.4	1.8	1.6 注①
	150	150.0	179.0	0.50	500	550	0.5	1152	6.0	2.3	1.6 注①

注① :使用双层网。

型式	口径	波纹管尺寸			弯曲半径		软网规格		重量(kg/m)		最高使用
		内径	外径	板厚	最小	反复	线径	根数	软管	软网	压力(Mpa)
OS	25	27.0	36.0	0.20	90	140	0.4	288	0.3	0.4	2.8
	32	32.5	45.0	0.20	100	140	0.4	384	0.5	0.6	1.3
	40	41.0	54.0	0.25	120	170	0.4	480	0.7	0.7	1.8
	45	46.0	60.0	0.25	130	190	0.4	480	0.7	0.8	1.6
	50	53.5	70.0	0.25	140	200	0.4	528	0.9	0.9	1.1
	65	67.0	84.0	0.25	150	250	0.5	576	1.1	1.2	1.1
	80	78.5	95.0	0.25	220	300	0.5	576	1.1	1.3	1.2
	100	103.5	121.0	0.25	280	410	0.5	720	1.4	1.7	1.0
	125	128.5	148.0	0.30	350	500	0.5	864	2.0	1.8	1.0
	150	152.0	172.0	0.30	500	550	0.5	1152	2.6	2.3	1.0
OB	20	20.4	30.5	0.30	80	140	0.3	320	0.4	0.3	3.6
	25	26.5	37.5	0.30	90	170	0.4	288	0.5	0.4	4.1
	32	33.0	45.5	0.30	100	180	0.4	384	0.6	0.6	2.9
	40	40.5	55.5	0.40	120	220	0.4	480	1.1	0.7	2.9
	45	46.0	61.5	0.40	130	230	0.4	480	1.2	0.8	2.0
	50	54.5	72.5	0.40	140	240	0.4	528	1.6	0.9	1.6
	65	64.0	86.0	0.40	150	250	0.5	576	1.9	1.2	1.6
	80	77.0	99.0	0.40	220	300	0.5	576	2.1	1.3	1.6
	100	101.5	125.5	0.40	280	380	0.5	720	2.5	1.7	1.6
	125	127.0	152.0	0.50	350	510	0.5	864	3.9	1.8	1.6 注②
	150	150.5	178.5	0.50	500	600	0.5	1152	4.8	2.3	1.6 注②
	200	200.0	231.0	0.60	750	850	0.5	2400	8.3	4.9	1.6
							0.6	2016		5.8	
	250	249.5	284.0	0.60	850	950	0.7	2400	10.1	9.5	1.6
	300	299.5	336.0	0.70	1200	1400	0.7	2400	19.0	10.7	1.6
350	334.0	373.0	1.00	1300	1500	0.7	2400	21.0	--	1.6	
OP	50	54.5	72.5	0.50	180	280	0.4	528	2.0	0.9	1.6
	65	64.0	86.0	0.50	180	280	0.5	576	2.3	1.2	2.4
	80	77.0	99.0	0.50	270	350	0.5	576	2.5	1.3	1.6
	100	101.5	125.5	0.50	330	430	0.6	720	3.2	2.1	1.8
	125	127.0	152.0	0.60	450	580	0.6	864	4.7	2.4	1.6
	150	150.5	178.5	0.60	550	610	0.7	960	5.7	3.7	1.6

注②：使用F130用一层网

※ 最高使用压力和破坏压力值是单层软网材质为SUS304的产品在常温下的状态值。

※ 最小弯曲半径：带有软网的软管，即使在弯曲状态下也能与直管时具有相同压力性能的所期待的弯曲半径的最小值。

※ 反弯曲半径：在加压1MPa的状态下，从直线状到弯曲状态反复操作，疲劳寿命能达到3000次时的弯曲半径值。

配管系统若存在有地盘的不等下沉、热变形、设备移动等情况，请用下列方法计算所需软管总成的长度。当位移量大或要求的变位次数多时，推荐使用U形配管。软管的反复弯曲半径数值参照尺寸表。

当软管总成外套装软网时，不允许有较大的伸长量。

反复弯曲次数决定软管的疲劳寿命。另外，极度的弯曲使软管总成的耐压性能降低。

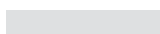

不要使软管总成在扭曲的状态下进行安装。

1. 直线配管产生偏心时

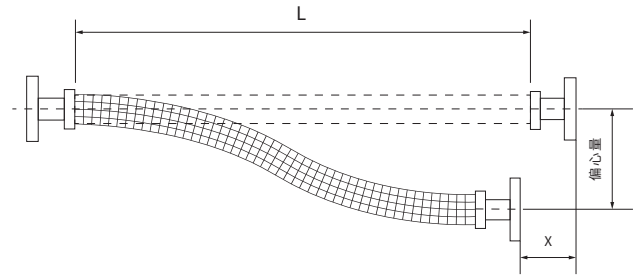
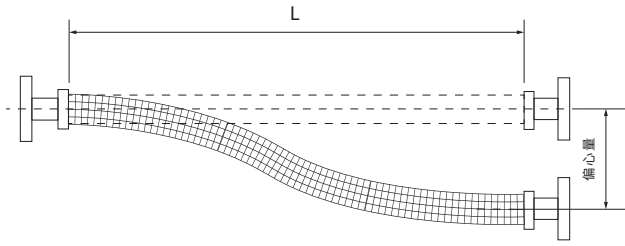
由于外套软网的软管总成能防止外部网套的伸长，所有从直线安装状态有变位时，安装面间的距离不固定时，软管总成有变位时所允许的偏心量是不同的。

表1：安装面间的距离是固定的且不允许变化

Y \ L 口径	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800
8	19	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
10	19	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
15	14	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
20	13	24	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
	19	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
25	12	22	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
	19	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
32	11	19	30	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
	19	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
40	8	15	24	34	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
	17	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
50	6	12	19	27	37	49	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
	15	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
65	6	11	17	25	35	45	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
	15	25	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
80	5	10	16	23	31	41	52	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
	12	22	32	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
100	4	7	11	16	22	29	37	46	66	89	102	115	128	154	179	205	231
	9	17	27	38	44	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
125	7	13	20	29	40	51	57	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
150		11	17	25	34	44	56	64	77	89	102	115	128	154	179	205	231
200			12	17	24	31	39	49	70	89	102	115	128	154	179	205	231
250				15	21	28	35	43	63	85	102	115	128	154	179	205	231
300					14	19	24	29	42	58	76	96	119	154	179	205	231
350						17	22	27	40	54	71	90	111	154	179	205	231

 适用于波纹管及螺旋管 L —— 有效长度
 适用于波纹管(Ω型) Y —— 径向变位量

注：本表对HP、OP、OU管不适用



1.1 安装面间的距离是固定的，且不允许变化

L: 软管的有效长度

软管总成的全长AL=L+两端金具长

1.2 安装面间的距离是不固定的，且允许变化

L: 软管的有效长度

软管总成的全长AL=L+两端金具长

X: 使用软管以外的配管或膨胀节吸收。

表2: 安装面间的距离是不固定的且允许变化

Y \ L 口径	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800
8	19	34	51	73	97	124	153	184	243	280	322	361	402	483	561	643	725
10	19	34	51	73	97	124	153	184	243	280	322	361	402	483	561	643	725
15	14	25	38	55	74	95	118	144	199	262	322	361	402	483	561	643	725
20	13	24	37	53	72	92	115	140	195	254	321	361	402	483	561	643	725
	25	44	67	94	123	156	182	202	240	281	321	361	402	483	560	643	725
25	12	22	35	50	6	87	108	131	183	241	304	361	402	483	561	643	725
	21	37	57	80	106	135	165	199	240	281	321	361	402	483	560	643	725
32	10	19	30	43	58	74	93	115	161	212	271	331	399	483	561	643	725
	20	35	54	76	102	130	159	191	240	281	321	361	402	483	560	643	725
40	8	15	23	34	46	60	76	93	130	175	225	278	335	462	561	643	725
	16	29	45	64	86	110	137	165	226	281	321	361	402	483	560	643	725
50	6	12	19	27	37	48	61	74	106	144	185	230	280	390	509	643	725
	15	27	42	59	79	102	127	153	212	277	321	361	402	483	560	643	725
65	6	11	17	25	34	45	57	70	100	134	174	216	263	366	482	609	725
	14	26	40	57	76	98	122	148	205	270	321	361	402	483	560	643	725
80	5	10	16	23	31	41	51	64	90	122	158	197	242	340	448	566	693
	12	21	33	48	65	84	105	128	178	235	297	361	402	483	560	643	725
100	4	7	11	16	22	29	37	45	65	89	115	145	178	252	337	434	536
	9	17	26	38	52	68	84	103	147	195	248	307	369	483	560	643	725
125	7	12	20	28	39	51	64	79	112	151	194	242	292	406	530	643	725
150		11	17	24	33	43	55	67	96	130	168	211	256	357	470	594	725
200			12	17	23	31	39	48	69	93	121	153	187	265	354	452	563
250				15	21	27	35	43	62	84	109	137	170	240	322	414	512
300					14	18	23	29	42	57	75	94	117	167	226	293	367
350						17	22	27	39	54	70	88	109	156	211	275	343

适用于波纹管及螺旋管 L —— 有效长度
 适用于波纹管(Ω型) Y —— 径向变位量

注: 本表对HP、OP、OU管不适用

2. U形配管偏心时

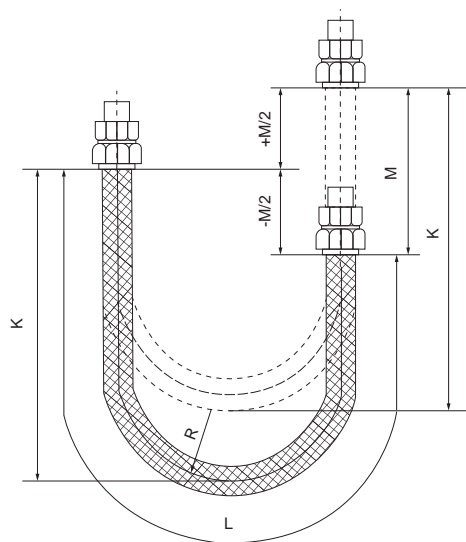
适用于吸收较大位移。计算软管总成的全场时需要考虑软管的弯曲半径。

2.1 U形配管垂直移动时

能吸收较大变位。变位量 M，弯曲半径 R 与软管总成的邮箱长度的关系图 5 示。变位量大时尽可能取大于反复弯曲半径的值。另外，请确认配管在移动时，不与机械设备发生接触。

$$L = 4R + \frac{M}{2}$$

$$K = 1.43R + \frac{M}{2}$$



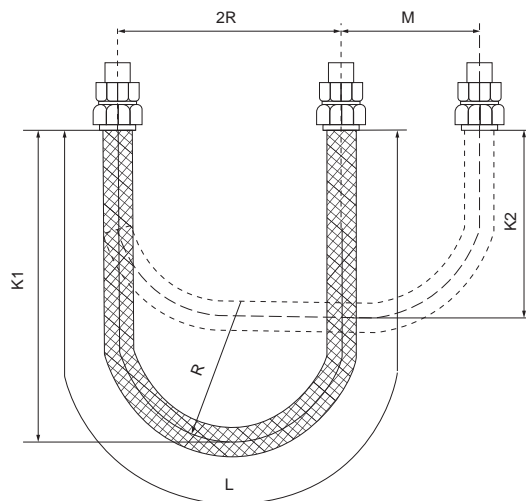
2.2 U形配管水平移动时

能吸收较大变位。变位量 M，弯曲半径 R 与软管总成的有效长度的关系图 6 示。变位量大时尽可能取大于反复弯曲半径的值。另外，请确认配管在移动时，不与机械设备发生接触。

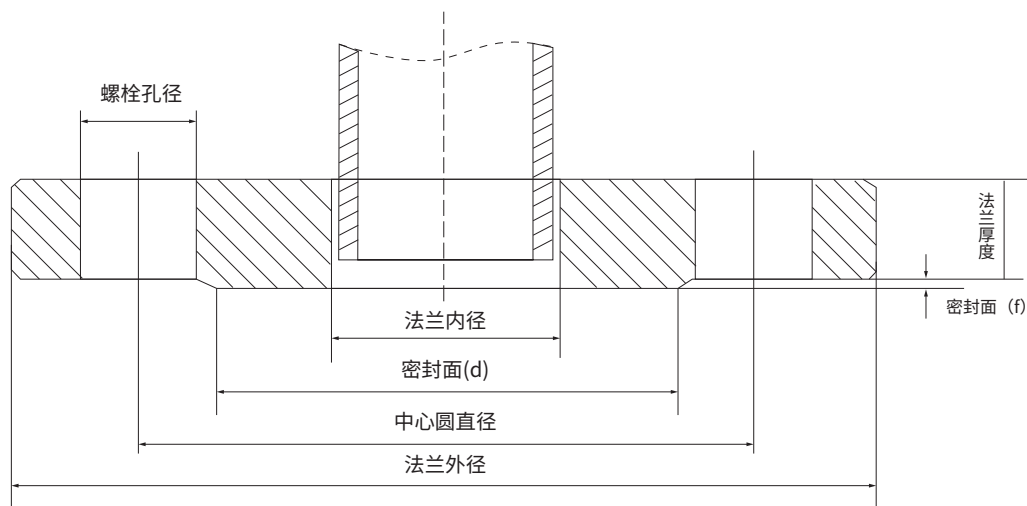
$$L = 4R + 1.57M$$

$$K_1 = 1.43R + 0.785M$$

$$K_2 = 1.43R + \frac{M}{2}$$



误 ===== ×		正 ===== ○	
过度地弯曲 易使管体受损伤。		在弯曲部分,使用弯头, 使管体部分竖直安装。	
不正确的弯曲使用, 易使管体寿命显著缩短。		在过小的弯曲部位,使用 弯头,使管体保持在往复 弯曲半径状态下使用。	
不正确的弯曲使用, 易使管体寿命显著缩短。		在过小的弯曲部位,使用 弯头,使管体保持在往复 弯曲半径状态下使用。	
对于连接弯曲的部位, 须特别加以注意。		利用弯头安装软管,以 形成U形配管的状态。	
对于连续弯曲的部位, 须特别加以注意。		利用弯头安装软管,以 形成U形配管的状态。	
由于连续水平运动,而使管体 形成麻花状弯曲负荷,是非常 危险的。		与管体的运动同步,设置 一滚轴,即可避免不正确 的弯曲。	
过度地弯曲, 易使管体破损。		设置半圆滑轮,以保持 正常的往复弯曲半径。	
筒(盘)状卷曲状态下的 管体,在取出使用时请不 要单拉一端。		筒(盘)状卷曲的管体,要保持 其往复弯曲半径,在拉出时, 要顺其盘卷方向,按筒轴垂直 方向自然拉出。	
不正确的弯曲使用, 易使管体寿命显著缩短。		在过小的弯曲部位,使用 弯头,使管体保持在往复 弯曲半径状态下使用。	
将转动传递到管体端部接续 部分时,管体本身将可能被 拧成麻花状。		选用旋转接头, 以防止管体被扭曲。	
管体安装时,两端部位的位置 与运动方向不一致时, 管端部易松动。		管体安装时,要市场 注意使两端部位与 运动方向保持平行。	



GB1.6MPa法兰尺寸表 (GB/T9119-2000) HG1.6MPa法兰尺寸表 (HG/T 20592-2009)

单位: mm

公称通径	管子外径	连接尺寸					法兰厚度	法兰内径
		法兰外径	中心圆直径	螺栓孔径	数量	螺栓		
10	17.2	90	60	14	4	M12	14	18.0
15	21.3	95	65	14	4	M12	14	22.0
20	26.9	105	75	14	4	M12	16	27.5
25	33.7	115	85	14	4	M12	16	34.5
32	42.4	140	100	18	4	M16	18	43.5
40	48.3	150	110	18	4	M16	18	49.5
50	60.3	165	125	18	4	M16	20	61.5
65	76.1	185	145	18	4(GB) / 8(GB)	M16	20	77.5
80	88.9	200	160	18	8	M16	20	90.5
100	114.3	220	180	18	8	M16	22	116.0
125	139.7	250	210	18	8	M16	22	141.5
150	168.3	285	240	22	8	M20	24	170.5
200	219.1	340	295	22	8	M20	26	221.5
250	273.0	405	355	26	12	M24	28	276.5
300	323.9	460	410	26	12	M24	32	327.5
350	355.6	520	470	26	16	M24	35	359.5

GB1.0Pa法兰尺寸表 (GB/T9119-2000) HG1.0MPa法兰尺寸表 (HG/T 20592-2009)

单位: mm

公称通径	管子外径	连接尺寸					法兰厚度	法兰内径
		法兰外径	中心圆直径	螺栓孔径	数量	螺栓		
10	17.2	90	60	14	4	M12	14	18.0
15	21.3	95	65	14	4	M12	14	22.0
20	26.9	105	75	14	4	M12	16	27.5
25	33.7	115	85	14	4	M12	16	34.5
32	42.4	140	100	18	4	M16	18	43.5
40	48.3	150	110	18	4	M16	18	49.5
50	60.3	165	125	18	4	M16	20	61.5
65	76.1	185	145	18	4(GB) / 8(GB)	M16	20	77.5
80	88.9	200	160	18	8	M16	20	90.5
100	114.3	220	180	18	8	M16	22	116.0
125	139.7	250	210	18	8	M16	22	141.5
150	168.3	285	240	22	8	M20	24	170.5
200	219.1	340	295	22	8	M20	24	221.5
250	273.0	395	350	22	12	M20	26	276.5
300	323.9	445	400	22	12	M20	28	327.5
350	355.6	505	460	22	16	M20	30	359.5

ASME B16.5-2003 150Lb法兰尺寸表 (ANSI 150Lb以下参考)

单位: mm

公称通径	管子外径	连接尺寸					密封面		法兰厚度
		法兰外径	中心圆直径	螺栓孔径	数量	螺栓	d	f	
15	21.3	90	60.3	16	4	M12	34.9	2	9.6
20	26.7	100	69.9	16	4	M12	42.9	2	11.2
25	33.4	110	79.4	16	4	M12	50.8	2	12.7
32	42.2	115	88.9	16	4	M12	63.5	2	14.3
40	48.3	125	98.4	16	4	M12	73.0	2	15.9
50	60.3	150	120.7	19	4	M16	92.1	2	17.5
65	73.0	180	139.7	19	4	M16	104.8	2	20.7
80	88.9	190	152.4	19	4	M16	127.0	2	22.3
100	114.3	230	190.5	19	8	M16	157.2	2	22.3
125	141.3	255	215.9	22	8	M20	185.7	2	22.3
150	168.3	280	241.3	22	8	M20	215.9	2	23.9
200	219.1	345	298.5	22	8	M20	269.9	2	27.0
250	273.0	405	362.0	25	12	M22	323.8	2	28.6
300	323.8	485	431.8	25	12	M22	381.0	2	30.2

GB2.5MPa法兰尺寸表 (GB/T9119-2000)

单位: mm

公称通径	管子外径	连接尺寸					法兰厚度	法兰内径
		法兰外径	中心圆直径	螺栓孔径	数量	螺栓		
10	17.2	90	60	14	4	M12	14	18.0
15	21.3	95	65	14	4	M12	14	22.0
20	26.9	105	75	14	4	M12	16	27.5
25	33.7	115	85	14	4	M12	16	34.5
32	42.4	140	100	18	4	M16	18	43.5
40	48.3	150	110	18	4	M16	18	49.5
50	60.3	165	125	18	4	M16	20	61.5
65	76.1	185	145	18	8	M16	22	77.5
80	88.9	200	160	18	8	M16	24	90.5
100	114.3	235	190	22	8	M20	26	116.0
125	139.7	270	220	26	8	M24	28	141.5
150	168.3	300	250	26	8	M24	30	170.5
200	219.1	360	310	26	12	M24	32	221.5
250	273.0	425	370	30	12	M27	35	276.5
300	323.9	485	430	30	16	M27	38	327.5

ASME B16.5-2003 300Lb法兰尺寸表 (ANSI 300Lb以下参考)

单位: mm

公称通径	管子外径	连接尺寸					密封面		法兰厚度
		法兰外径	中心圆直径	螺栓孔径	数量	螺栓	d	f	
15	21.3	95	66.7	16	4	M12	34.9	2	12.7
20	26.7	115	82.6	19	4	M16	42.9	2	14.3
25	33.4	125	88.9	19	4	M16	50.8	2	15.9
32	42.2	135	98.4	19	4	M16	63.5	2	17.5
40	48.3	155	114.3	22	4	M16	73.0	2	19.1
50	60.3	165	127.0	19	8	M16	92.1	2	20.7
65	73.0	190	149.2	22	8	M20	104.8	2	23.9
80	88.9	210	168.3	22	8	M20	127.0	2	27.0
100	114.3	255	200.0	22	8	M20	157.2	2	30.2
125	141.3	280	235.0	22	8	M20	185.7	2	33.4
150	168.3	320	269.9	22	12	M20	215.9	2	35.0
200	219.1	380	330.2	25	12	M24	269.9	2	39.7
250	273.0	445	387.4	29	16	M27	323.8	2	46.1
300	323.8	520	450.8	32	16	M30	381.0	2	49.3

长度换算表

m	in	ft	yd	mile
1	39.37	3.281	1.094	—
0.02540	1	0.08333	0.02778	—
0.3048	12	1	0.3333	—
0.9144	36	3	1	—
1609	63360	5280	1760	1

面积换算表

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

力换算表

N	Kgf	lbf	pdl
1	0.1020	0.2248	7.233
9.807	1	2.205	70.93
4.448	0.4536	1	32.17
0.1383	0.01410	0.03108	1

流量换算表

cm ³ /h	m ³ /min	l/sec	l/min	ft ³ /min	gal/min
1	0.01667	0.2770	16.62	0.5887	4.403
60	1	16.67	1000.2	35.317	264.2
3.6	0.06	1	60.0	2.1189	15.846
0.06	0.001	0.0166	1	0.0353	0.2641
1.699	0.028317	0.47195	28.317	1	7.48
0.22710	0.003785	0.06309	3.7854	0.1337	1
0.1804	0.003006	0.05011	3.0066	0.10618	0.7908

压力换算表

Pa	bar	Kgf/cm ²	atm	mmH ₂ O	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 ⁵	9.80665×10 ⁻¹	1	9.67841×10 ⁻¹	1×10 ⁴	7.35559×10 ²	1.422×10
1.01325×10 ⁵	1.01325	1.03323	1	1.03323×10 ⁴	7.6×10 ²	1.4706×10
9.80665	9.80665×10 ⁻⁵	1×10 ⁻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

温度换算表

°C	°F
-30	-22.0
-25	-13.0
-20	-4.0
-15	5.0
-10	14.0
-5	23.0
-4	24.0
-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	104.0
41	105.8
42	107.6
43	109.4
44	111.2
45	113.0
46	114.8
47	116.6
48	118.4
49	120.2
50	122.0
55	131.0
60	140.0
65	149.0
70	158.0
75	167.0
80	176.0
85	185.0
90	194.0
95	203.0
100	212.0

°C=5/9(°F-32°)

°F=9/5°C+32°

耐腐蚀区分 A: 0.1mm/1年以下 B: 0.1~1mm/1年以下

注1: 注意晶间腐蚀 2: 注意点蚀 3: 注意应力腐蚀产生的断裂

媒体	浓度%	耐蚀区分	常温 (≤30°C)	中温	高温
丙烯腈	溶液	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
乙醛	溶液	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
		B	SUS430	SUS430	SUS430
丙酮	溶液	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
		B	SUS430	SUS430	
戊烯	溶液	A	SUS316		
稀丙醇	饱和	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS430,316
二氧化硫	湿气体或水溶液	A	SUS304,316	SUS316	SUS316 NAS175T,30M
		B		SUS304	
安息香酸	水溶液·全浓度	A	SUS304,430	SUS304,430	SUS304,430
氨	压缩气及溶液	A	SUS304,430	SUS304,430	SUS304,430,316
异丙醇	溶液	B	SUS304,316		
N-异丙醇		A	SUS304,316		
异佛尔酮	溶液	A	SUS304		
		B	SUS316		
乙烯	溶液·蒸汽	A	SUS304,430	SUS304,430	SUS304,430
乙二醇		B	SUS304,316		
乙二胺	溶液	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
二氟乙烷		A	SUS304,430	SUS304,430	SUS304,430
酒精		A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
乙苯		B	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
环氯氟丙烷		A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
氯丙烯	100%	B	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
	90%	C	SUS304		
氧化铵 ^{1,2,3}	≤5%	A	SUS316	SUS316	SUS316
		B	SUS304	SUS304	SUS304
	5~20%	A	SUS316	SUS316	SUS316
		B	SUS304	SUS304	SUS304
	20~50%	A	SUS316	SUS316	SUS316
		B	SUS304	SUS304	
饱和	A	SUS316	SUS316	NAS175T,30M	
	B	SUS304			
氯化钙 ^{1,2,3}	5%	A	SUS316	SUS316	SUS316
		B	SUS304		
	饱和	A	SUS316	SUS316	SUS316
		B	SUS304		
氯化亚铁 ^{1,2}	1~5%	A	NAS60-3	NAS60-3	NAS60-3
		B	SUS316	SUS316	SUS316
	10%	A	NAS60-3	NAS60-3	NAS60-3
		B	SUS316	SUS316	SUS316

媒体	浓度%	耐蚀区分	常温 (≤30°C)	中温	高温
氯化钠 ^{1,2}	5%	A	SUS304,316	SUS316	SUS316
		B	SUS430	SUS304	SUS304
	饱和	A	SUS316	SUS316	SUS316
		B	SUS304	SUS304	SUS304
氯化镁 ^{2,3}	5%	A	SUS301,316	SUS316	NAS175T,30M
		B	SUS430	SUS304	SUS316
	饱和	A	SUS316	NAS175T,30M	NAS175T,30M
		B	SUS304	SUS316	SUS316
二氯甲烷 ^{2,3}		B	SUS304,316		
盐酸	1~5%	B	SUS316	NAS175T,30M	
	1~20%	B	NAS175T,30M		
氯气 ²	湿气体	A			NSA60-3
		B	SUS316		
甲酸 ¹	1%	A	SUS304,316		
		B	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
	5%	A	SUS304,316	SUS316	NAS175T,30M
		B		SUS304	
	10%	A	SUS304,316	SUS316	NAS175T,30M
		B		SUS304	
50%	A	SUS316	SUS316	NAS175T,30M	
	B	SUS304			
邻二甲苯		B	SUS304,316		
对二甲苯		B	SUS304,316		
鱼油		A	SUS304,316		
柠檬酸	≤15	A	SUS430,304	SUS304	SUS304
		B	SUS410	SUS430	SUS430
	>15%	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS316
		B	SUS410	SUS430	SUS304
甘油		A	SUS304,316		
甲酚	全浓度	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
异丙(基)苯		B	SUS304,316		
铬酸 ¹	5~10%	A	SUS304,316	NAS175T,30M	NAS175T,30M
		B	SUS430	SUS304,316	SUS304,316
	50%	A		NAS175T,30M	
		B	SUS304,316	SUS304,316	SUS316
	饱和	A	NAS175T,30M		
		B			
氯磺酸 ²		A	NAS60-3	NAS60-3	NAS60-3
		B			SUS316
氯苯		B	SUS304,316		
鲸油		A	SUS304,316		
原油 ¹		B	SUS304,316		
醋酸戊酯	0~100%	A	SUS304,316		
醋酸异丙酮	0~20%	A	SUS316		

媒体	浓度%	耐蚀区分	常温 (≤30°C)	中温	高温
醋酸 ¹	≤10%	A	SUS304,430	SUS304	SUS304,316
		B	SUS410	SUS430	SUS430
	10~20%	A	SUS304,316	SUS304	SUS304,316
		B	SUS410	SUS430	SUS430
	20~100%	A	SUS304	SUS304,316	SUS304,309S,310S NAS175T,30M
		B	SUS430	SUS304	SUS304
	蒸汽	A			SUS316 NAS175T,30M
		B			SUS309S,310S
醋酸乙酯		B	SUS304,316		
醋酸甲酯		A	SUS304,316		
醋酸丁酯		B	SUS304,316		
硫酸铵 ¹	1~5%	A	SUS403,304	SUS304	SUS304,316
		B			SUS430
	饱和	A	SUS430,304	SUS304,316	SUS316
		B			SUS304
次氟酸钙 ^{1,2}	2%	A	SUS316		
		B	SUS304		
	饱和	A	SUS316		
		B			
四氯化碳		A	SUS304,316		
二异丁酮		A	SUS304,316		
二乙醇胺		A	SUS304,316		
二乙胺		B	SUS304,316		
二甘醇		A	SUS304,316	SUS304	
环乙醇		B	SUS304,316	SUS430	
环己酮		B	SUS304,316	SUS304,316	
环乙烷		B	SUS304,316	SUS430	
乙基溴 ²		B	SUS304,316		
草酸 ¹	≤10%	A	SUS304,316	SUS316	NAS175T,30M
		B	SUS430	SUS304	
	>10%	A	SUS316	NAS175T,30M	NAS175T,30M NAS60-3
		B	SUS304	SUS316	
酒石酸	1%	A	SUS304,430	SUS304,430	SUS304,430
	10%	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS304,316
	≥10%	A	SUS304,316	SUS316	SUS316
		B		SUS304	SUS304
动物油脂		A	SUS304,316		
植物油		B	SUS304,316		
苯酚		B	SUS304,316		
溶剂石脑油		A	SUS316		
碳酸	湿气体及水溶液	A	SUS430,304	SUS410,430,304	SUS430,316

媒体	浓度%	耐蚀区分	常温 (≤30°C)	中温	高温
硝酸 ¹	≤0.5	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS430,304
		B	SUS410	SUS410	SUS410
	0.5~20%	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS430,304
		B	SUS410	SUS410	SUS410
	20~40%	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS304
		B	SUS410	SUS410	SUS430
	40~70%	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS309S,310S
		B	SUS410	SUS410	SUS430,304
	70~80%	A	SUS430,304	SUS304	SUS309S,310S
		B		SUS430	SUS304
	≥80%	A	SUS430,304	SUS304,309S,310S	SUS309S,310S
		B		SUS430	SUS304
氢氧化钠	≤10%	A	SUS430,304	SUS304	SUS304,316
		B	SUS410	SUS410,430	SUS410,430
	10~30%	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS304,316
		B	SUS410		
	30~50%	A	SUS430,304	SUS304,316	SUS316
		B	SUS410	SUS430	SUS304
	≥70%	A			SUS316
		B			NAS175T,30M
四氟乙烷		B	SUS304,316		
糖蜜		A	SUS304,316		
十二烷基苯		A	SUS304,316		
三氯乙烷 ²		B	SUS304,316		
三氯乙烯 ^{2*}		A	SUS304,316		
甲苯		A	SUS304,316		
环烷酸 ³		A	SUS304,316		
乳酸	5%	A	SUS304,316	SUS316	SUS316
		B	SUS430	SUS304	SUS304
	10%	A	SUS304,316	SUS316	SUS316
	20%	A	SUS304,316	SUS316	
		B	SUS430	SUS304	SUS316
	50%	A	SUS304,316	SUS316	NAS175T,30M
		B	SUS430	SUS304	SUN316
	100%	A	SUS304,316		
B		SUS430	SUS316		
苦味酸	浓厚	A	SUS430,304		
氮(杂)苯		B	SUS304,316		
邻苯二甲酸二丁酯		B	SUS304,316		
丁醇		B	SUS304,316		
糠醛		B	SUS304,316		
丙二醇		A	SUS304,316		
正乙醇		A	SUS304,316		
庚烷		A	SUS304		

媒体	浓度%	耐蚀区分	常温 (≤30°C)	中温	高温
苯	0~100%	A	SUS304		
		B	SUS316		
戊烷		B	SUS304,316		
变压器油		B	SUS304,316		
硼酸	≤50%	A	SUS440,304	SUS430,304	SUS304,316
		B			SUS430
	>50%	A	SUS430,304	SUS316	NAS175T,30M
		B		SUS304	SUS316
福尔马林		A	SUS430,304	SUS430,304	SUS430,304
甲醇	全浓度	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS430,304
甲基异丁酮	0~100%	B	SUS430,316		
丁酮	0~100%	B	SUS304,316		
甲基丙烯酸甲酯		B	SUS304,316		
没食子酸	5%	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS430,304
	饱和	A	SUS430,304	SUS304	SUS304,316
		B		SUS430	SUS430
乙醇胺	0~100%	A	SUS304,316		
酪酸	5%	A	SUS430,304	SUS430,304	SUS430,304
		B			
	饱和	A	SUS430,304	SUS430,316	SUS316
		B		SUS430	SUS316
硫化氢	湿气体及水溶液	A	SUS316	NAS175T,30M	
		B	SUS304	SUS304,316	
硫酸 ¹	≤0.25%	A	SUS304	SUS316J1	NAS175T,30M
		B		SUS304	SUS316,316J1
	0.25~5%	A	SUS164,316J1	NAS175T,30M	NAS60-2
		B	SUS304	SUS316,316J1	NAS175T,30M
	5~10%	A	SUS316	SUS316J1, NAS175T,30M	NAS60-2
		B		SUS316	NAS175T,30M
	10~25%	A	SUS316J1	NAS175T,30M	
		B		SUS316J1	NAS60-2
	25~50%	A	SUS316J1	NAS175T,30M	
		B		SUS316J1	NAS60-2
	50~60%	A	NAS175T,30M	NAS60-2	
		B	SUS316J1	NAS175T,30M	NAS60-2
	60~75%	A	NAS175T,30M	NAS60-2	
		B	SUS316J1	NAS175T,30M	NAS60-2
	75~95%	A		NAS60-2	
		B	SUS316	SUS316J1, NAS175T,30M	
	95~100%	A	SUS304,316	NAS175T,30M	NAS60-2
		B		SUS304,316	
	100%	A	SUS316	NAS175T,30M	
		B	SUS304	SUS316	
硫酸钠	全浓度	A	SUS304,316	SUS304,316	SUS316
		B			

在使用前,请一定阅读下列注意事项。

各产品的使用注意事项,已分别列在各型式产品的页面内,请一定进行确认。

1. 产品的选型

- ① 不能使用于含酸(*1)、氯离子的流体。否则,可能在很短时间内,即可产生腐蚀。(*2)
- ② 不能使用于腐蚀性气体及靠近海岸的环境。可选用已采取特别防氯处理措施的产品。
- ③ 请确认使用的相关法律、法规。在适用的法律法规条款内,请注意选择适合消防、自来水等法规的产品。
- ④ 请确认使用压力。使用时超出许用压力,可造成管体的破坏。
- ⑤ 请确认使用温度。不同的使用温度,其管体的耐压强度亦不同。
- ⑥ 请确认使用目的。结合配管的中心找正、防震、防基础沉降等措施,针对性地选择产品。不明确的情况下,请与本公司联系。
- ⑦ 请确认管体的全长或许可变位量。超过许可变位量位置使用时,管体的寿命会降低,请选用适当的长度。
(*1) 对于酸类,由于根据酸的种类不同,其耐腐蚀性亦不同,因此,请与本公司联系。
(*2) 氟基树脂类产品,亦可供货,请与本公司联系。

2. 产品的安装

- ① 附有使用说明书的情况下,请按照说明书进行安装。
- ② 配管连接时,请不要极度弯曲。弯曲部分的半径,请注意: a. 有移动的配管,以不小于往复弯曲半径、b. 静态使用的配管,以不小于最小弯曲半径为原则实施连接作业。
- ③ 配管连接时,请避免管体呈现麻花状扭曲。因管体本身不能吸收扭曲变形。法兰型式连接时,请首先安装固定法兰一侧。另外,螺纹连接时,须进一步紧固拧紧时,请注意不要让管体呈现扭曲状变形。
- ④ 请不要使管体在压缩状态下安装。外装网套的管体,编织网套是重要的耐压部材。压缩状态下安装后,网套不能充分地加以张紧,处于松弛状态下运行使用时,管体的承压强度将极度降低,非常危险。
- ⑤ 请确认密封件。采用密封件密封的产品,请确认产品本体是否装有密封件。
- ⑥ 请使用专用的密封件。部分产品密封件作为标准附属品,由厂家提供。由于是专用密封件,请务必使用该附属品。使用标准附属品以外的密封件,有可能出现泄漏。进行更换作业时,材质有变更时,请与本公司联系。

3. 运行

- ① 将软管连接到机器、配管等,请一定将其固定牢固。对软管施压时,会产生很大的载荷,请注意不要伤及机器设备。
- ② 请严格按试验压力进行试验。试验压力值请设定在设计压力的 1.5 倍以内进行。
- ③ 请不要施加冲击压,急剧的压力上升易损伤软管。阀门等开合要特别注意。
- ④ 请考虑设置安全阀等措施。随着如夏季等温度的上升,管路中流体的体积有可能变化,导致压力上升,而使管路受到破坏的危险,须特别注意。
- ⑤ 对管路进行清洗时,请确认洗涤剂有无腐蚀性。

4. 保管

- ① 请把软管放在室内存放,保管。
- ② 避免将软管直接接触湿气、雨水。请放置于清洁、干净的环境中。
- ③ 在软管附近施工作业时,请注意防护,电弧,电火花及其他重物的波及影响。
- ④ 已经使用过的软管,一经拆卸,请将管体内壁充分洗净及干燥后再行妥善保管。

5. 废弃

- ① 氟基树脂类产品,在废气处理时,请务必交由专门的物品回收公司进行处理。



SHOWA VALVE CO., LTD.

总公司

彦根市小泉町155-9
电话:0749(22)4545
传编:0749(26)1785
E-mail:overseas@showavalve.co.jp
URL:<http://www.showavalve.co.jp>

中国当地法人

大连新昭和阀门有限公司
大连事务所:中国大连中山区丹东街
良远花园55-3-520
电话:0411-62889763
传编:0411-62889762

香港当地法人

滙铭(阀门配件)有限公司
香港沙田安平街6号 新贸易中心B座12楼7号室
电话:852-26482118
传编:852-26483992

版权所有, 转载需授权