

三片式全通径球阀 1/4" - 12" 多种可选连接形式



7000 & 8000 系列

型号 7000-316SS

型号 8000-WCB

Flow-Tek 7000&8000系列球阀为三片式的设计形式,方便用户更灵活地选择连接端、阀座材质。为满足用户的不同要求,阀门可装上调节阀用的V型球体,或者有三个端口的球体(用于阀腔排液)。对于特殊用途的球阀,还可以安装空隙填充阀座。

作为具有互换性阀门的一个品种,此系列球阀的球体、阀杆、阀杆填料、手柄以及安装平台上装配零件的设计在不同尺寸、不同系列之间具有更广泛的互换性。该设

计可减少备品备件库存,并降低维修费用。

三片式阀门设计:此设计可在不拆卸阀盖及阀体的情况下,仅保持体盖一端的连接,就可方便地进行在线维修。还具备多种连接方式的阀盖可供选择。

压力等级

1/4"-4" : 1000 psi WOG

6"-12" : 400 psi WOG

连接形式

- 螺纹
- 承插焊
- 对焊
- ASME/ANSI 150
- 法兰连接
- 罐底平滑连接式
- 延长管焊接式

连接端形式可以互换



特点



球体(A) 球体为精密机械加工和镜面抛光，双向零泄漏，并降低操作扭矩。球体通道边缘倒成圆角，以减少阀座磨损，延长使用寿命。

阀体(B) 阀体为精密铸造并经固溶退火/正火处理，增加强度和提高质量。每件阀体铸件都有铸造厂的熔炼炉号以备质量追溯。碳钢阀体表层经黑色磷化处理，抗腐防锈。

阀座(C) 阀座和密封件保证双向密封，零泄漏。此设计可降低摩擦，使阀座磨损达到最小化，以降低操作扭矩。

双锁定螺母设计(D) 双锁定螺母使阀门可在管线承压条件下拆卸手柄，既安全又简单。

阀体螺栓(E) 标准材质为304不锈钢。

阀体铰链(F) 承受大荷载的铰链，可保证阀体与端盖在线维修时能保持连接。

连接端盖(G) 此系列阀门提供各种可互换的连接形式。

防静电保护 防静电装置是标准配置，此装置可确保球体、阀杆和阀体连成一体，防止在阀门内因静电荷引起火花。

阀座可选材料:

下列阀座材料供选择：

- *增强聚四氟乙烯 *不锈钢填充聚四氟乙烯(50/50) *乙醚醚酮
- *纯四氟乙烯 *聚醚醚酮 * Tek-Fil(碳/石墨填充四氟乙烯)
- *TFM (改良聚四氟乙烯) *无空隙阀座

根据需要，可订制其他阀座材质。

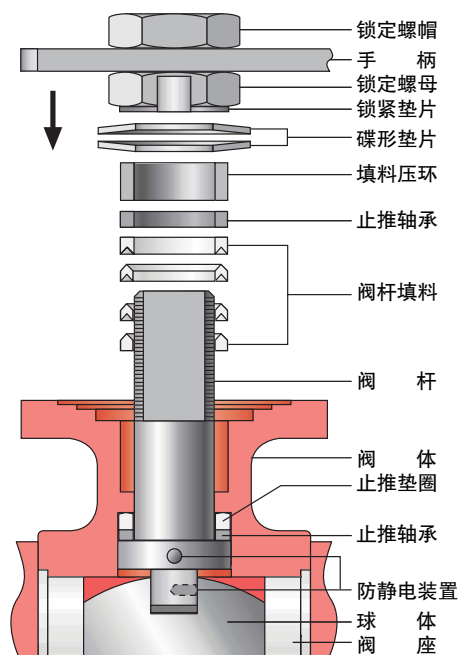
阀杆组件

Flow-Tek制造能承载重负载，高质量阀杆。阀杆具有双“D”结构连接球体和操作机构。球体与阀杆精确配合，所有Flow-Tek的阀杆都是从阀体内部装入，可防止阀杆被吹出，达到最大安全系数。

智能阀杆设计

阀门设计 1/4"-2 1/2"

Flow-Tek内件可互换阀门系列，阀杆坚固，大直径阀杆为活动加载方式。利用碟形垫片，可自行调节补偿因温度和磨损对密封造成的松紧程度。不能采用会造成密封和阀座损坏的手动调节方式。采用鞍形锁紧垫片，可防止自控频繁开关条件下螺母松扣。



阀杆填料

可调的V形填料密封环，在阀体和阀杆之间产生多重密封。每只组合式阀杆填料由3个或4个环组成（取决于阀门口径），具有寿命长和抗蠕变、抗冷流的特性。止推轴承和止推垫圈作为初级密封，减小扭矩和防止咬合。这种设计是Flow-Tek的专利技术。

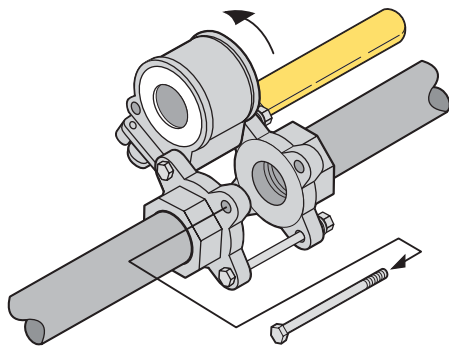
特点

三片式阀体设计

独特的阀体设计有很多优点：安装灵活性强、在线，离线维修方便，显著缩短维护自动化阀门和焊接管道系统需要的停产时间。维修时，执行器和连接组件不需要从阀体拆下。重新安装阀门和执行机构组件很容易，无需进行调整。

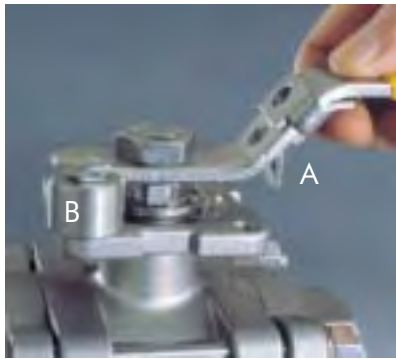
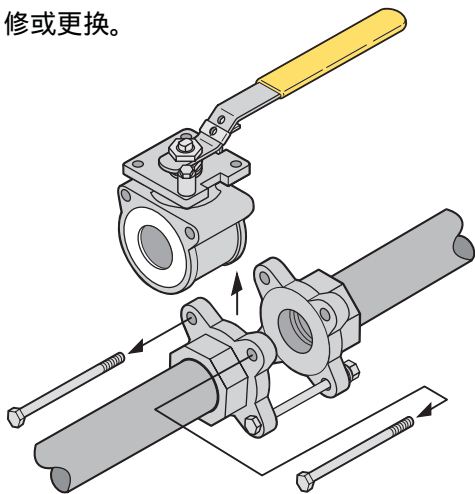
在线维修

现场维修中，抽去穿过阀体两个铰链中的一个螺栓，松开另一个螺栓，阀体就能向左或右转出，所有阀体组件均可在线维修而不影响管道系统。



离线维修

抽出两个穿过阀体铰链的螺栓，松开下面的另两个螺栓并留在原位，然后从管道中取出阀体，剩下的两个螺栓不动，使得管道位置不变和原来一致。阀门即可取出维修或更换。



手柄(A) 1/4"—2 1/2" 阀门设有保险扳扣可防止球体位置误移动，操作可由单手方便完成。扳扣可将手柄固定在开或关的位置上。如无需使用扳扣，可用小销钉将其固定在手柄上。3'-12' 阀门可用挂锁固定手柄位置，防止误移位。

限位装置(B) 手柄旋转位置限定90°，防止球体转动过度。



安装平台(C) 整体铸造的顶部安装平台确保执行器的安装，消除执行器长期持续运行时产生松动，在管道承压状况下可方便安全地拆卸执行器。安装平台设计符合ISO 5211 标准。



三片式延长端盖焊接系列

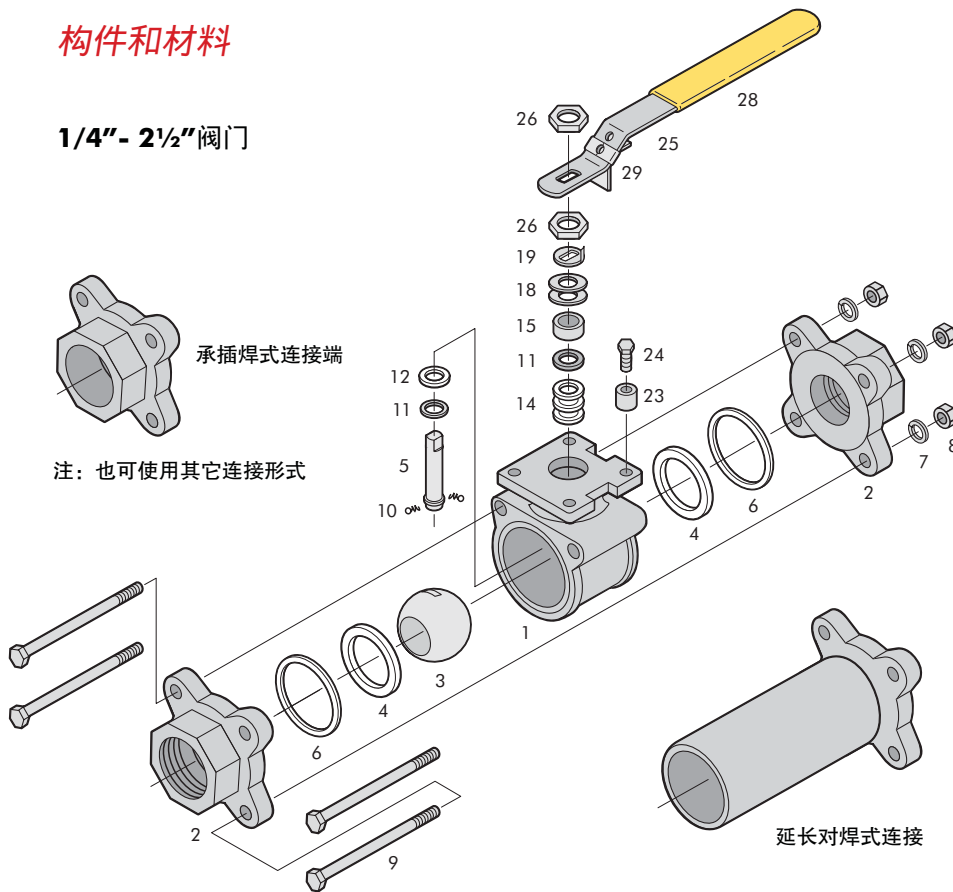
承插焊和对焊

Flow-Tek将三片式阀门做成有延长端的连接形式，方便用户将阀门焊接在管道系统中，而不会损坏阀座和密封填料。安装时节省安装时间和管道材料。另外，此系列可降低客户对产品的责任。阀门在工厂装配，测试后，客户直接安装而不用重新拆卸阀门或执行机构，还可防止客户在拆装中使扭矩过大或错误地安装阀门零件。



构件和材料

1/4"- 2 1/2" 阀门



序号	名称	不锈钢	碳钢	数量
1	阀体	ASTM A182 F316	ASTM A216 Gr WCB	1
2	阀盖	ASTM A182 F316	ASTM A216 Gr WCB	2
3	球体	ASTM A182 F316	ASTM A182 F316	1
4	阀座	RPTFE	RPTFE	2
5	阀杆	ASTM A479 Type316	ASTM A479 Type316	1
6	阀体密封圈	RPTFE	RPTFE	2
7	弹簧垫圈	SS304	SS304	†
8	阀体螺帽	SS304	SS304	†
9	阀体螺栓	SS304	SS304	4
10	防静电装置	SS316	SS316	2
11	止推轴承	PEEK	PEEK	2
12	止推垫圈	50% SS316 + 50% PTFE	50% SS316 + 50% PTFE	1
14	阀杆填料	15% RPTFE	15% RPTFE	3
15	填料压环	SS304	SS304	1
18	碟形垫片	SS301	SS301	2
19	锁紧垫片	SS304	SS304	1
23	行程限位套	SS304	SS304	1
24	行程限位螺栓	SS304	SS304	1
25	手柄	SS304	SS304	1
26	锁定螺帽	SS304	SS304	2
28	手柄套筒	乙烯塑性溶胶	乙烯塑性溶胶	1
29	锁定板扣	SS304	SS304	1

• 焊接端使用 CF3M材料

† 弹簧垫圈和螺母数量

1/4" - 2" 阀门..... 4
2 1/2" 阀门..... 8
3" - 4" 阀门..... 12

规格

1/4"-12" 阀门

螺纹连接

ASME/ANSI B1.20.1 NPT.

承插焊连接

ASME/ANSI B16.11.

对焊连接

MSS SP72./ASME B16.25

法兰连接

ASME/ANSI 150磅.

阀体和连接端为高质量精密铸造并经固溶退火/正火处理。阀体壁厚符合 ASME/ANSI B16.34。

阀杆 ASME/ANSI B16.34 的防吹出设计，具最大安全性。所有阀门均经过 MSS SP-72 出厂测试。

压力等级

螺纹式、承插焊式、对焊式：

1/4"-4"..... 1000 psi WOG

符合 ASME/ANSI B16.34 标准，压力等级 300 磅。

6"-12"..... 400 psi WOG

符合 ASME/ANSI B16.34 标准，压力等级 150 磅。

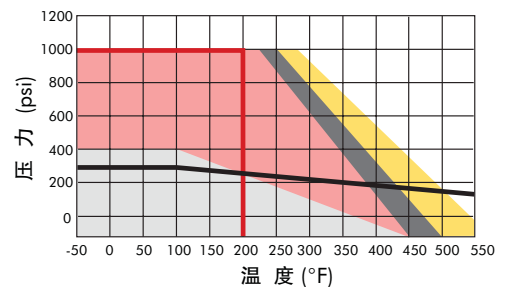
法兰：法兰压力等级，向制造厂查询。

额定蒸汽：150 WSP

额定真空：29.9 英寸·汞柱

Flow-Tek 建议的备件：阀座、阀体密封圈、止推垫圈和阀杆填料。这些备件作为一套维修包供货。

压力/温度



1/4" - 4" 阀门: RPTFE/TFM

1/4" - 4" 阀门: UHMWPE

1/4" - 4" : 50/50 SS 填充 PTFE

6"-12" 对焊阀门: RPTFE

ASME Class 150 磅法兰

1/4" - 4" 阀门: Tek-Fill

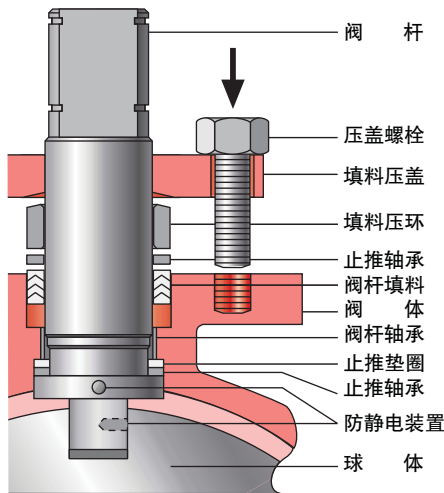
注意：8000 系列碳钢阀门不适用于零下 7°C (-20°F) 以下的工况。

延伸系列



6"-12" 阀门特点

Flow-Tek 延伸系列球阀特点是紧凑的三片轻型阀体。维修简单，拆卸和重新组装容易。六角形端盖螺栓保证阀体和连接端中心准确对准。本系列的所有阀门部件可与Flow-Tek的全通径和缩径法兰式阀门F15/RF15及F30互换。此系列6'-12'ASME/ANSI 150磅法兰连接阀门的结构长度与F15法兰式球阀相同。对焊连接标准ANSI 16.10。另外，Flow-Tek是唯一能为大尺寸阀门提供阀体空隙填充阀座的厂商。

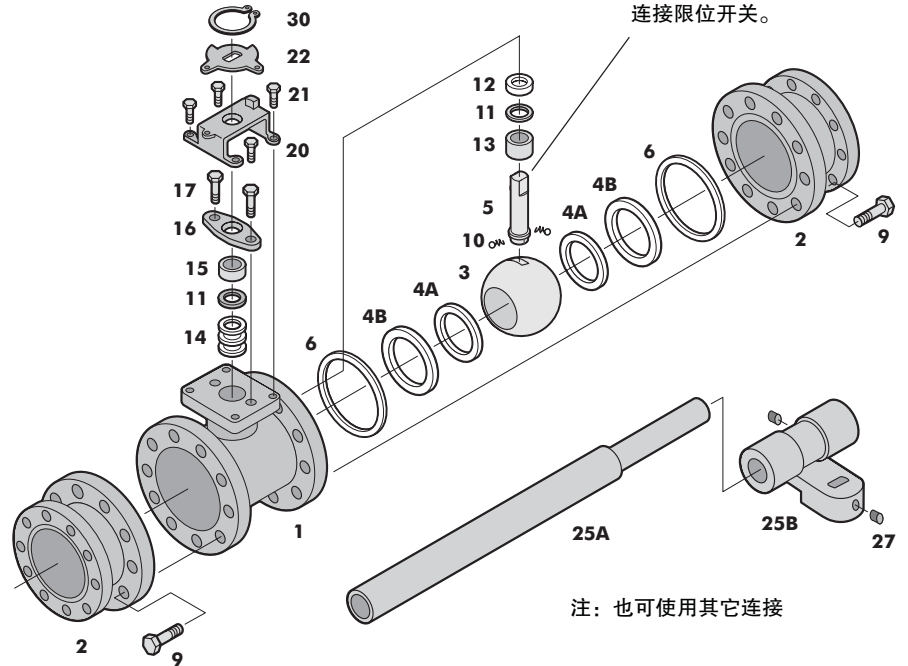


3"-12" 阀门的阀杆设计

阀杆由阀体和密封套进行密封，保证在高扭矩状况下顺利操作。阀杆经抛光以减小扭矩，填料密封在动负荷下可调节。可另选碟形垫片增加活动式加载和密封的自我调节。

构件和材质

3" - 12" 阀门



序号	名称	不锈钢	碳钢	数量
1	阀体	ASTM A182 F316	ASTM A216 Gr WCB	1
2	阀盖*	ASTM A182 F316†	ASTM A216 Gr WCB	2
3	球体	ASTM A182 F316	ASTM A182 F316	1
4A	阀座	15%RPTFE	15%RPTFE	2
4B	阀座架	ASTM A182 F316	ASTM A216 Gr WCB	2†
5	阀杆	ASTM A479 Type316	ASTM A479 Type316	1
6	阀体密封圈	RPTFE	RPTFE	2*
9	阀体螺栓	SS304	SS304	*
10	防静电装置	SS316	SS316	2
11	止推轴承	50% SS316 + 50% PTFE	50% SS316 + 50% PTFE	2
12	止推垫圈	15% RPTFE	15% RPTFE	1
13	阀杆轴承	15% RPTFE	15% RPTFE	1
14	阀杆填料	15% RPTFE	15% RPTFE	**
15	填料压环	SS304	碳钢	1
16	填料压盖	ASTM A182 F316	ASTM A216 Gr WCB	1
17	压盖螺栓	SS304	碳钢	2
20	限位支架	ASTM A182 F316	ASTM A216 Gr WCB	1
21	支架螺栓	SS304	碳钢	4
22	行程限位板	SS304	碳钢, 镀锌板	1
25A	手柄	球墨铸铁/碳钢	球墨铸铁/碳钢	1
25B	手柄套筒	球墨铸铁	球墨铸铁	1
27	手柄固定螺栓	碳钢	碳钢	2
30	卡环	SS304	SS304	1

*阀体螺栓数量:

6" 阀门.....	20
8" 阀门.....	24
10" 阀门.....	32
12" 阀门.....	40

** 阀杆填料密封环数:

3"-4" 阀门.....	4
6" 阀门.....	3
8" 阀门.....	3
10" 阀门.....	4
12" 阀门.....	4

*焊接端使用CF3M材料

† 6'及大尺寸带有阀座架

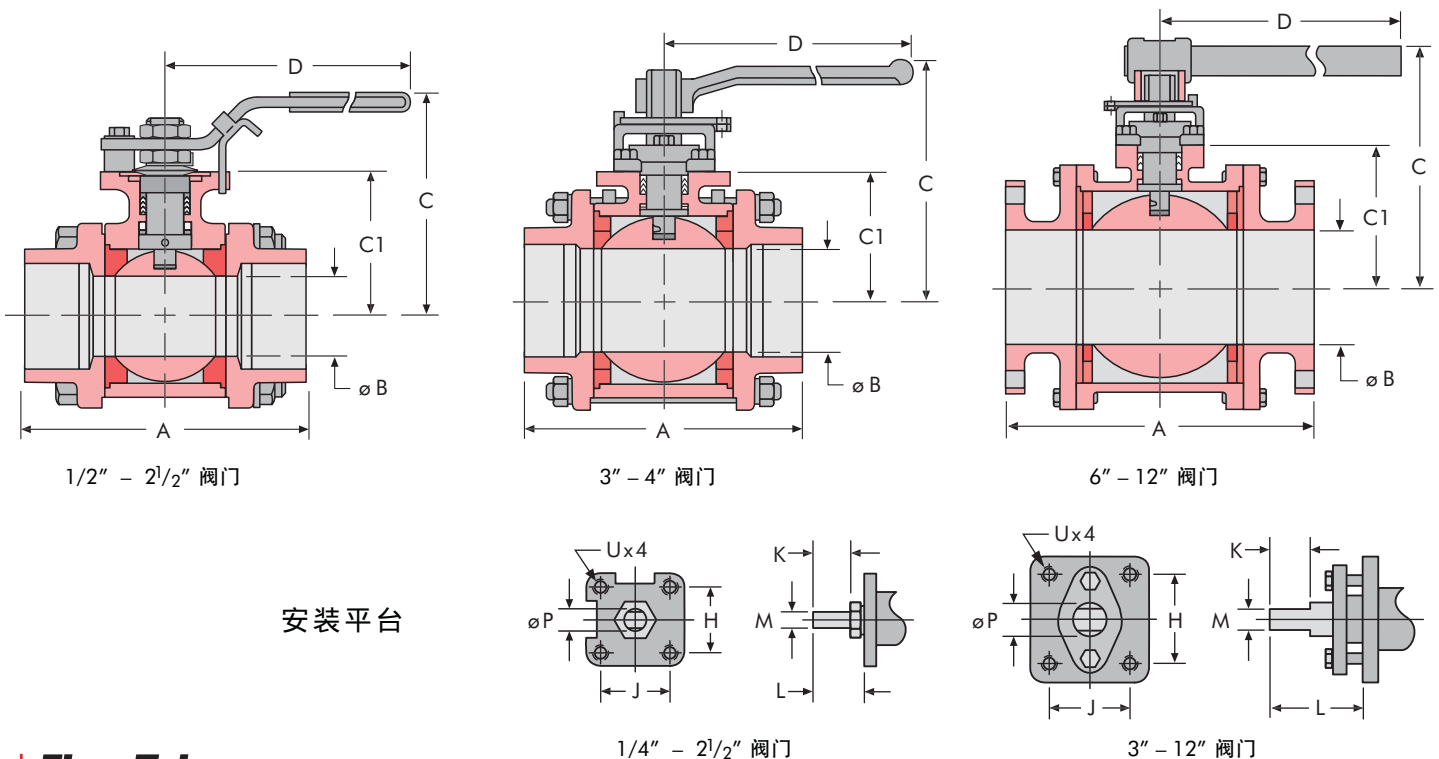
尺寸

型号：7000型 (316不锈钢), 8000型 (WCB碳钢)

尺寸 ins/mm	A1	A3	A5	A6	øB	C	C1	D	H	J	K	L	M	P	U (UNC)	Cv	扭矩 lbs-in Nm	重量 lbs. kg.
1/4 6	2.839 72.1	—	—	—	0.374 9.5	2.598 66.0	1.535 39.0	6.496 165.0	1.169 29.7	1.169 29.7	0.315 8.0	0.551 14.0	0.250 6.35	0.366 9.30	10-24	8	60 6.8	1.8 0.8
3/8 10	2.839 72.1	—	—	—	0.50 12.7	2.598 66.0	1.535 39.0	6.496 165.0	1.169 29.7	1.169 29.7	0.315 8.0	0.551 14.0	0.250 6.35	0.366 9.30	10-24	8	60 6.8	1.8 0.8
1/2 15	2.839 72.1	4.39 111.5	10.035 254.9	9.035 229.5	0.591 15.0	2.598 66.0	1.535 39.0	6.496 165.0	1.169 29.7	1.169 29.7	0.315 8.0	0.551 14.0	0.250 6.35	0.366 9.30	10-24	32	60 6.8	1.8 0.8
3/4 20	3.346 85.0	5.80 147.2	10.425 264.8	9.299 236.2	0.787 20.0	2.913 74.0	1.656 42.05	6.496 165.0	1.169 29.7	1.169 29.7	0.315 8.0	0.551 14.0	0.250 6.35	0.366 9.30	10-24	54	95 10.7	2.3 1.06
1 25	3.620 91.96	5.97 151.7	10.705 271.9	9.476 240.7	1.000 25.4	3.425 87.0	2.047 52.0	7.874 200.0	1.392 35.36	1.392 35.36	0.433 11.0	0.748 19.0	0.315 8.0	0.429 10.9	1/4-20	105	140 15.8	3.4 1.52
1 1/4 32	4.331 110.0	—	11.213 284.8	9.835 249.8	1.260 32.0	3.622 92.0	2.205 56.0	7.874 200.0	1.392 35.36	1.392 35.36	0.433 11.0	0.748 19.0	0.315 8.0	0.429 10.9	1/4-20	200	195 22.0	4.9 2.22
1 1/2 40	4.843 123.0	8.03 204.0	11.780 299.2	10.276 261.0	1.496 38.0	4.134 105.0	2.598 66.0	9.843 250.0	1.949 49.5	1.949 49.5	0.551 14.0	0.906 23.0	0.374 9.5	0.618 15.7	5/16-18	275	315 35.6	7.6 3.45
2 50	5.591 142.0	9.04 229.6	12.480 317.0	10.732 272.6	2.000 50.8	4.528 115.0	2.953 75.0	9.843 250.0	1.949 49.5	1.949 49.5	0.551 14.0	0.906 23.0	0.374 9.5	0.618 15.7	5/16-18	500	510 57.6	11.4 5.16
2 1/2 65	7.264 184.5	—	—	12.00 304.8	2.559 65.0	5.039 128.0	3.386 86.0	9.843 250.0	2.839 72.12	2.839 72.12	0.689 17.5	1.142 29.0	0.472 12.0	0.748 19.0	5/16-18	780	800 90.4	21.8 9.91
3 80	7.953 202.0	10.10 256.5	—	12.00 304.8	2.992 76.0	6.417 163.0	3.720 94.5	15.354 390.0	3.543 90.0	1.874 47.6	1.752 44.5	3.071 78.0	0.669 17.0	1.102 28.0	1/2-13	1150	1100 124.3	34.6 15.7
4 100	9.055 230.0	13.90 353.0	—	12.00 304.8	4.016 102.0	7.087 180.0	4.350 110.5	15.354 390.0	3.543 90.0	1.874 47.6	1.752 44.5	3.071 78.0	0.669 17.0	1.102 28.0	1/2-13	2100	3600 406.7	54.7 24.8
6 150	18.00 457.2	15.50 394.0	—	—	5.984 152.0	12.205 310.0	7.165 182.0	43.307 1100.0	3.375 85.73	3.375 85.73	1.654 42.0	3.543 90.0	1.024 26.0	1.713 43.5	1/2-13	5000	4150 469.0	233.7 106
8 200	20.50 520.7	18.00 457.0	—	—	7.874 200.0	13.504 343.0	8.465 215.0	43.307 1100.0	3.375 85.73	3.375 85.73	1.654 42.0	3.543 90.0	1.024 26.0	1.713 43.5	1/2-13	9600	6200 700.5	377 171
10 250	22.00 558.8	21.00 533.0	—	—	9.843 250.0	14.685 373.0	9.961 253.0	43.307 1100.0	4.528 115.0	4.528 115.0	1.969 50.0	3.780 96.0	1.378 35.0	2.165 55.0	5/8-11	15000	14700 1660.9	632.7 287
12 300	25.00 635.0	24.00 610.0	—	—	11.811 300.0	16.260 413.0	11.535 293.0	43.307 1100.0	4.528 115.0	4.528 115.0	1.969 50.0	3.780 96.0	1.378 35.0	2.165 55.0	5/8-11	21000	22000 2485.7	CF

尺寸A为包括连接端盖的阀门长度：A1 = 螺纹连接、承插焊及Sch 40对焊；A3 = 法兰；A5 = 延长端承插焊；A6 = 延长端对焊。

注：1/4'—4'重量按螺纹连接端来计算；6'—12'按150磅法兰连接端来计算。



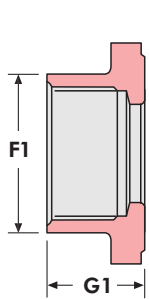
尺寸

型号：7000型(316不锈钢), 8000型 (WCB碳钢)

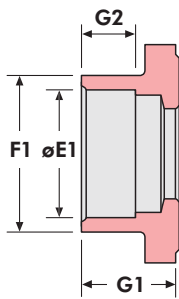
尺寸 ins mm	E1	E2	E3	F1	F2	F3	F5	F6	G1	G2	G3	G5	G6	N	S	T
1/4 6	0.551 14.0	0.364 9.25	—	0.984 25.0	0.540 13.72	—	—	—	0.898 22.8	0.500 12.7	—	—	—	—	—	—
3/8 10	0.689 17.5	0.493 12.52	—	0.984 25.0	0.675 17.15	—	—	—	0.898 22.8	0.500 12.7	—	—	—	—	—	—
1/2 15	0.854 21.7	0.622 15.8	0.567 14.4	1.102 28.0	0.840 21.34	3.500 88.9	1.142 29.0	0.866 22.0	0.898 22.8	0.500 12.7	1.673 42.5	4.496 114.2	3.996 101.5	4	2.380 60.45	0.620 15.75
3/4 20	1.067 27.1	0.824 20.93	0.787 20.0	1.390 35.3	1.050 26.67	3.880 98.55	1.457 37.0	1.102 28.0	1.020 25.9	0.563 14.3	2.244 57.0	4.559 115.8	3.996 101.5	4	2.750 69.85	0.620 15.75
1 25	1.331 33.8	1.049 26.64	0.984 25.0	1.654 42.0	1.315 33.4	4.250 107.95	1.772 45.0	1.339 34.0	1.068 27.13	0.626 15.9	2.244 57.0	4.610 117.1	3.996 101.5	4	3.120 79.25	0.620 15.75
1 1/4 32	1.667 42.6	1.380 35.04	—	2.047 52.0	1.660 42.16	—	2.165 55.0	1.693 43.0	1.244 31.6	0.689 17.5	—	4.685 119.0	3.996 101.5	—	—	—
1 1/2 40	1.913 48.6	1.610 40.9	1.496 38.0	2.362 60.0	1.900 48.26	5.000 127.0	2.441 62.0	1.929 49.0	1.280 32.5	0.752 19.1	2.874 73.0	4.748 120.6	3.996 101.5	4	3.880 98.55	0.620 15.75
2 50	2.406 61.1	2.067 52.51	2.000 50.8	2.913 74.0	2.375 60.33	6.000 152.4	2.913 74.0	2.402 61.0	1.425 36.2	0.874 22.2	3.150 80.0	4.870 123.7	3.996 101.5	4	4.750 120.65	0.750 19.05
2 1/2 65	2.906 73.8	2.461 62.5	—	3.386 86.0	2.874 73.0	—	—	—	1.949 49.5	0.984 25.0	—	—	—	—	—	—
3 80	3.535 89.8	2.992 76.0	2.992 76.0	4.173 106.0	3.622 92.0	7.500 190.5	—	—	1.969 50.0	0.984 25.0	3.041 77.25	—	—	4	6.000 152.40	0.750 19.05
4 100	4.543 115.4	4.016 102.0	3.996 101.5	5.315 135.0	4.783 121.5	9.000 228.6	—	—	2.087 53.0	1.181 30.0	4.508 114.5	—	—	8	7.500 190.50	0.750 19.05
6 150	—	6.065 154.05	5.984 152.0	—	6.625 168.28	11.00 279.4	—	—	4.866 123.6	—	3.622 92.0	—	—	8	9.500 241.30	0.880 22.35
8 200	—	7.981 202.72	7.874 200.0	—	8.625 219.08	13.50 342.9	—	—	5.230 132.85	—	3.976 101.0	—	—	8	11.750 298.45	0.880 22.35
10 250	—	10.020 254.51	9.843 250.0	—	10.75 273.05	16.00 406.4	—	—	4.937 125.4	—	4.429 112.5	—	—	12	14.250 361.95	1.000 25.40
12 300	—	11.938 303.23	11.811 300.0	—	12.75 323.85	19.00 482.6	—	—	5.138 130.5	—	4.646 118.0	—	—	12	17.000 431.80	1.000 25.40

凸轮锁紧式、延长对外径管套焊式连接、罐底平滑连接式和其它连接形式端盖尺寸，请向Flow-Tek工厂咨询。连接端盖均可互换使用。

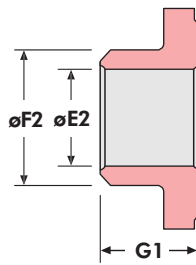
注意：由于设计上的限制，1/4" - 4" 法兰连接端盖不是ANSI尺寸。



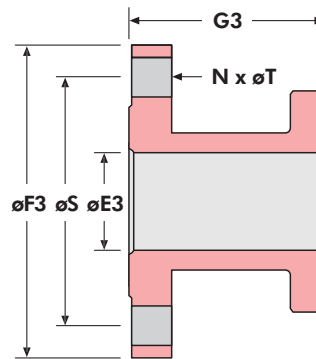
螺纹连接端盖
7100/8100



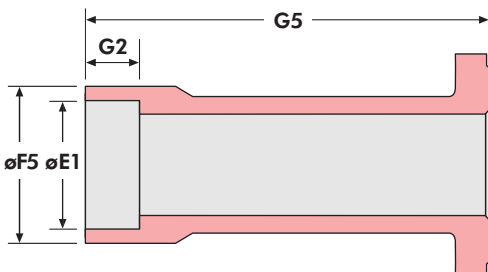
承插焊端盖
7200/8200



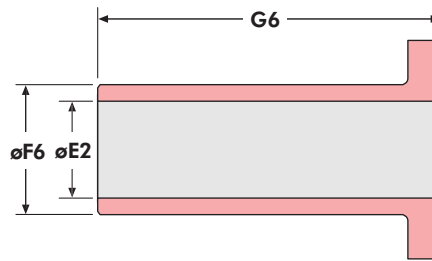
SCH 40 对焊端盖
7300/8300



法兰连接端盖
7400/8400



延长承插焊端盖
7200-SF/8200-SF



延长对焊端盖
7300-SF/8300-SF

Flow-Tek为3片式阀门提供一个中心阀体和选择范围很广的连接端盖形式。为用户在特殊条件下应用提供最大的方便。



附件

产品编号资料

序号	选择	代码	
1. 阀体材料:	316不锈钢 (CF8M)	7	
	WCB碳钢 (A216)	8	
2. 连接阀盖:	螺纹式(NPT)	1	
	承插焊式	2	
	延长承插焊式	2E	
	对焊式	3	
	延长对焊式	3E	
	ANSI 150磅 法兰式	4	
	快速接头式	5	
	罐底平滑连接式	向工厂咨询	
	延长管焊接式	向工厂咨询	
3. 阀门尺寸:	1/4" = 01, 3/8" = 02, 1/2" = 03, 3/4" = 04, 1" = 05, 1 1/4" = 06, 1 1/2" = 07, 2" = 08, 2 1/2" = 09, 3" = 10, 4" = 11, 6" = 13, 8" = 14, 10" = 15, 12" = 16		
	4. 球体和阀杆:	316 不锈钢	3
		304 不锈钢	2
		哈氏合金	4
	5. 阀座* :	增强聚四氟乙烯 (RPTFE)	R
		聚四氟乙烯 (PTFE)	T
		Tek-Fil® (碳/石墨填充四氟乙烯)	I
不锈钢填充聚四氟乙烯 (50/50)		S	
聚醚醚酮 (PEEK)		P	
乙醚醚酮 (UHMWPE)		U	
TFM(改良聚四氟乙烯)		J	
无空隙阀座 (标准为PTFE)	F		
6. 密封* :	增强聚四氟乙烯(RPTFE)	R	
	乙醚醚酮 (UHMWPE)	U	
7. 操作机构 :	手动锁定手柄	L	
	椭圆形锁定手柄	O/L	
	双作用执行器	DA	
	弹簧复位执行器	SR	
	电动执行器	EL	
	特殊专用执行器	SPL	

*根据客户要求，可提供其它不同的阀座和密封材质。

产品编号举例：

阀体	连接方式	尺寸	球体/阀杆	阀座	密封	操作机构
(316)	(NPT)	(1")	(316)	(RPTFE)	(RPTFE)	手柄
7	- 1	- 05	- 3	- R	- R	- L

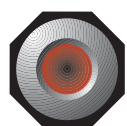
空隙填充阀座

Flow-Tek提供的标准阀座的补充选择，防止流动介质在球体及阀体壁隙沉积。此阀座适宜于油漆，印漆和卫生等行业。



堵漏装置

Flow-Tek的堵漏装置可以非常容易地装在标准阀门上，用于处理阀杆泄漏事故。安装堵漏装置也可缩短由于维修引起的停工时间，便于制订可进行的抢修计划。该堵漏装置也可装上圆头止回阀，用于注入密封剂。是满足废物排放、控制而采用的一种效益非常好的装置。



Flow-Tek

A Subsidiary of BRAY INTERNATIONAL, Inc.
11850 Tanner Road Houston, Texas 77041
832.912.2300 Fax: 832.912.2301