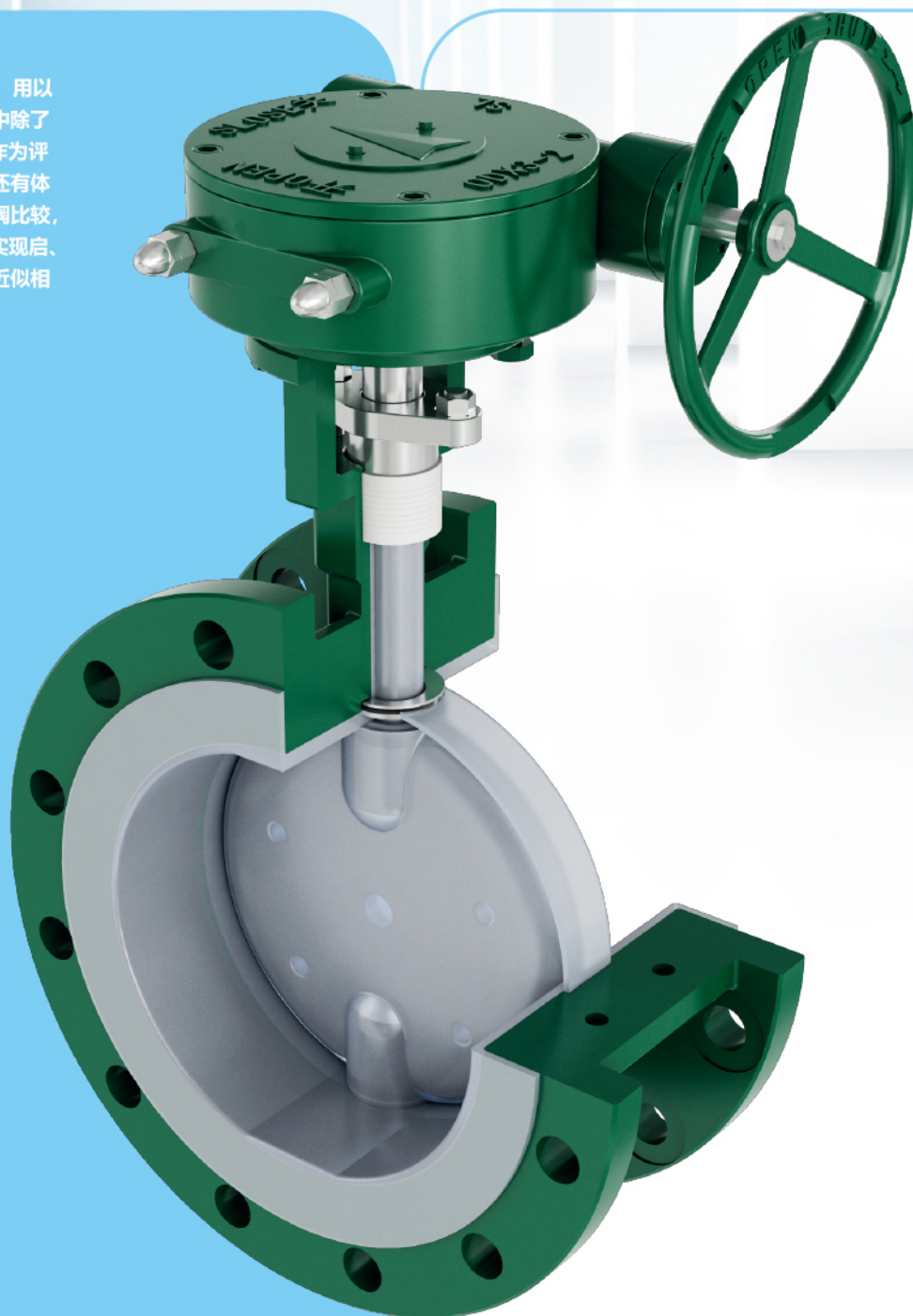


BUTTERFLY VALVE SERIES

蝶阀系列

蝶阀是随阀杆一起转动的蝶板作启闭件，用以实现阀门的开启、关闭与调节。蝶阀在管路中除了起节断和截流用外，近年来已经把密封性能作为评价的主要指标，受到市场青睐。另外，蝶阀还有体积小重量轻、结构简单等优点，与同参数闸阀比较，平均减重量达30~50%，蝶板旋转90°即可实现启、闭过程，又由于转轴两侧蝶板受介质作用力近似相等，转矩相反，因此启闭力矩较小。



产品说明

● 公司推出的氟塑料衬里蝶阀系列

- 1. 其基本类型有两种，法兰式和对夹式（中线）全衬里型对夹式蝶阀，采用对分两片式阀体组合，阀座与阀体内衬一体化，阀门工作时，只有全塑阀座与衬塑蝶板与介质接触，产品可承受“除熔融碱金属和元素氟”外的任何介质腐蚀，其中蝶阀阀杆与蝶板（锻）为一体，表面均匀包裹一层FEP。阀体通道内表面光滑，流体阻力小，CV值高，流通能力强，扭矩适中，采用四级密封结构并在密封面外配以耐温抗老化的SI橡胶的弹性衬垫阀座，完全达到介质的零泄漏。
- 2. 由上述型号扩展而成的法兰式和对夹式半衬里蝶阀，其内件蝶板和阀杆不衬，采用耐蚀不锈钢材料；而阀体采用全衬工艺。这种结构称为半衬里蝶阀。

● 结构特点

- 1. 中线蝶阀为整个蝶板与蝶座在360°圆周内同心（中线），具有双向密封功能，压力、流量可自由调节；
- 2. 四级加载弹性密封，绝对保证了阀门内、外的零泄漏；
 - A. 轴头、蝶板圆周连接处的特殊过渡曲线与阀座的合理过盈；
 - B. 轴头端面采用弹性O型圈和轴肩处钢性垫圈、弹性橡胶垫组合；
 - C. 轴的径向采用O型圈与金属垫的组合；
 - D. 阀座镶在有弹性的阀体槽内；
- 3. 采用可调弹性弹子定位，定位准确，结构简单。

● 设计规范

遵循GB 12238，API609标准。

● 驱动方式

手动、蜗轮传动、气动、电动。

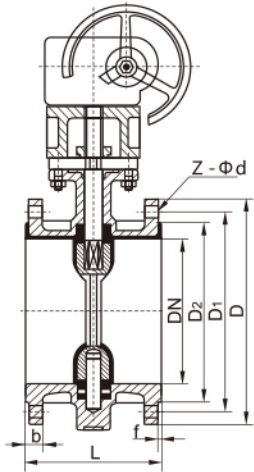
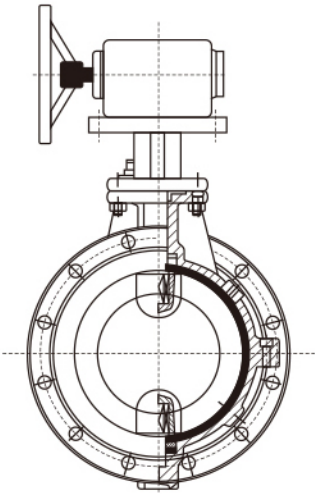
● 中线密封蝶阀力矩

口径	压力/MPa	力矩/N.m
DN50	1.6	18
DN65	1.6	23
DN80	1.6	32
DN100	1.6	55
DN125	1.6	85
DN150	1.6	140
DN200	1.6	263
DN250	1.6	443
DN300	1.6	671
DN350	1.6	856
DN400	1.6	1159
DN450	1.6	1549
DN500	1.6	1960
DN600	1.6	3151
DN700	1.6	4483
DN800	1.6	5901
DN900	1.6	7202
DN1000	1.6	12227
DN1100	1.6	14714
DN1200	1.6	17198
DN1400	1.6	24181



蝶阀系列

DA341FF₄₆(F₄, PFA)



- a. DA41F₄₆/P 半衬里型
阀体全衬里/蝶板与板轴为不锈钢(不衬);
- b. DA41F₄₆ 全衬里型
阀体全衬里/蝶板与蝶板轴全衬里/蝶板与轴一体结构。

主要零部件材料表

序号	零件名称	灰铸铁	碳钢	不锈钢	
		Z	C	P	R
1	上下阀体	HT250	WCB	CF8	CF8M
2	衬里层/阀座	F ₄ , PFA, F ₄₆	F ₄ , PFA, F ₄₆	F ₄ , PFA, F ₄₆	F ₄ , PFA, F ₄₆
3	蝶板/阀杆	WCB	WCB	CF8	CF8M
4	填料压盖	WCB	WCB	CF8	CF8M
5	填料	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE

执行标准

设计与制造	GB/T 12238(中线)/API609
结构长度	GB/T 12221(短-长系列)/API609
法兰尺寸	HG/T20592 / ASME B16.5
压力试验	GB/T 13927 / API598
标志	GB/T 12220
供货	JB/T7928

基本型号

公称压力 PN0.6~1.6(MPa) 公称通径DN40~1200(mm)

手动	D41F/P (半衬)	蜗轮转动	D341F/P (半衬)
	DA41F ₄ (全衬里)		DA341F ₄ (全衬里)
	DA41F ₄₆ (全衬里)		DA341F ₄₆ (全衬里)
气动	D641PFA (半衬)	电动	D941PFA (半衬)
	DA641F ₄ (全衬里)		DA941F ₄ (全衬里)
	DA641F ₄₆ (全衬里)		DA941F ₄₆ (全衬里)

蝶阀系列

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
PN0.6(MPa)											
40	1 1/2	106	130	100	80	3	14	4-Φ14	160	140	10
50	2	108	140	110	90	3	14	4-Φ14	200	160	12
65	2 1/2	112	160	130	110	3	14	4-Φ14	250	160	13
80	3	114	190	150	128	3	16	4-Φ18	250	170	14
100	4	127	210	170	148	3	16	4-Φ18	300	180	16
125	5	140	240	200	178	3	18	8-Φ18	300	275	18
150	8	140	265	225	202	3	18	8-Φ18	200*	295	38
200	10	152	320	280	258	3	20	8-Φ18	200*	320	74
250	12	165/250	375	335	312	3	22	12-Φ18	240*	385	105
300	14	178/270	440	395	365	4	22	12-Φ22	240*	390	142
350	16	190/290	490	445	415	4	22	12-Φ22	240*	460	179
400	6	216/310	540	495	465	4	22	16-Φ22	280*	510	220
450	18	222/330	595	550	520	4	22	16-Φ22	280*	540	268
500	20	229/350	645	600	570	4	24	20-Φ22	320*	570	378
600	24	267/390	755	705	670	6	30	20-Φ26	320*	660	608
700	28	292/430	860	810	775	6	24	24-Φ26	360*	710	1050
800	32	318/470	975	920	880	6	24	24-Φ30	360*	780	1320
900	36	330/510	1075	1020	980	6	26	24-Φ30	380*	885	1795
1000	40	410/550	1175	1120	1080	6	26	28-Φ30	400*	990	1900
1200	48	470/630	1405	1340	1295	6	28	32-Φ33	400*	1170	2110
1400	56	390	1630	1560	1510	6	32	36-Φ36	450*	1365	-
1600	64	440	1830	1760	1710	6	34	40-Φ36	500*	1475	-
1800	72	490	2045	1970	1920	6	36	44-Φ39	550*	1515	-

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
PN1.0(MPa)											
40	1 1/2	106	150	110	88	3	18	4-Φ18	160	140	10
50	2	108	165	125	102	3	18	4-Φ18	200	160	12
65	2 1/2	112	185	145	122	3	18	8-Φ18	250	165	13
80	3	114	200	160	138	3	20	8-Φ18	250	170	14
100	4	127	220	180	158	3	20	8-Φ18	300	180	16
125	5	140	250	210	188	3	22	8-Φ18	300	275	18
150	6	140	285	240	212	3	22	8-Φ22	200*	295	38
200	8	152	340	295	268	3	24	8-Φ22	200*	320	74
250	10	165/250	395	350	320	3	26	12-Φ22	240*	385	105
300	12	178/270	445	400	370	4	26	12-Φ22	240*	390	142
350	14	190/290	505	460	430	4	26	16-Φ22	240*	460	179
400	16	216/310	565	515	482	4	26	16-Φ26	280*	510	220
450	18	222/330	615	565	532	4	28	20-Φ26	280*	540	268
500	20	229/350	670	620	585	4	28	20-Φ26	320*	570	378
600	24	267/390	780	725	685	6	34	20-Φ30	320*	660	608
700	28	292/430	895	840	800	6	34	24-Φ30	360*	710	1050
800	32	318/470	1015	950	905	6	36	24-Φ33	360*	780	1320
900	36	330/510	1115	1050	1005	6	38	28-Φ33	380*	885	1795
1000	40	410/550	1230	1160	1110	6	38	28-Φ36	400*	990	1900
1200	48	470/630	1455	1380	1330	6	44	32-Φ39	400*	1200	2150
1400	56	390	1675	1590	1535	6	48	36-Φ42	450*	1365	-
1600	56	440	1915	1820	1760	6	52	40-Φ48	500*	1475	-

* 法兰尺寸PN1.0MPa、PN1.6MPa、DN65螺栓孔数量采用4个孔，有其他要求请备注。

蝶阀系列

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
PN1.6(MPa)											
40	1 1/2	106	150	110	88	3	18	4-Φ18	160	140	10
50	2	108	165	125	102	3	18	4-Φ18	200	160	12
65	2 1/2	112	185	145	122	3	18	8-Φ18	250	165	13
80	3	114	200	160	138	3	20	8-Φ18	260	170	14
100	4	127	220	180	158	3	20	8-Φ18	300	180	16
125	5	140	250	210	188	3	22	8-Φ18	300	275	18
150	6	140	285	240	212	3	22	8-Φ22	200*	295	42
200	8	152	340	295	268	3	24	12-Φ22	200*	320	78
250	10	165/250	405	355	320	3	26	12-Φ26	240*	385	120
300	12	178/270	460	410	378	4	28	12-Φ26	240*	390	145
350	14	190/290	520	470	428	4	30	16-Φ26	240*	460	202
400	16	216/310	580	525	490	4	32	16-Φ30	280*	510	235
450	18	222/330	640	585	550	4	34*	20-Φ30	280*	540	368
500	20	229/350	715	650	610	4	34*	20-Φ33	320*	570	420
600	24	267/390	840	770	725	6	36*	20-Φ36	320*	660	750
700	28	292/430	910	840	795	6	42	24-Φ36	360*	710	1028
800	32	318/470	1025	950	900	6	42	24-Φ39	380*	780	1690
900	36	330/510	1125	1050	1000	6	44	28-Φ39	400*	885	1815
1000	40	410/550	1255	1170	1115	6	46	28-Φ42	500*	990	2050

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
PN2.5(MPa)											
40	1 1/2	106	150	110	88	3	18	4-Φ18	200	140	11
50	2	108	165	125	102	3	20	4-Φ18	200	160	13
65	2 1/2	112	185	145	122	3	22	8-Φ18	250	165	14
80	3	114	200	160	138	3	24	8-Φ18	250	170	16
100	4	127	235	190	162	3	24	8-Φ22	300	180	18
125	5	140	270	220	188	3	26	8-Φ26	300	275	20
150	6	140	300	250	218	3	28	8-Φ26	240*	295	48
200	8	152	360	310	278	3	30	12-Φ26	240*	320	88
250	10	165/250	425	370	335	3	32	12-Φ30	280*	385	145
300	12	178/270	485	430	395	4	34	16-Φ30	280*	390	157
350	14	190/290	555	490	450	4	38	16-Φ33	320*	460	222
400	16	216/310	620	550	505	4	40	16-Φ36	320*	510	353
450	18	222/330	670	600	555	4	46	20-Φ36	360*	540	405
500	20	229/350	730	660	615	4	48	20-Φ36	360*	570	448
600	24	267/390	845	770	720	6	48*	20-Φ39	380*	660	795

蝶阀系列

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
Class 150Lb											
80	3	114	190	152.5	127	3.5	24.3	4-Φ19	250	170	14
100	4	127	230	190.5	157.2	3.5	24.3	8-Φ19	300	180	16
125	5	140	255	215.9	185.7	3.5	24.3	8-Φ22	300	275	18
150	6	140	280	241.3	215.9	3.5	25.9	8-Φ22	200*	295	42
200	8	152	345	298.5	269.9	3.5	29	8-Φ22	200*	320	78
250	10	165	405	362	323.8	4	30.6	12-Φ25.4	240*	385	120
300	12	178	485	431.8	381	4	32.2	12-Φ25.4	240*	390	145
350	14	190	535	476.3	412.8	4	35.4	12-Φ28.6	280*	460	202
400	16	216	595	539.8	469.9	4	37	16-Φ28.6	280*	510	235
450	18	222	635	577.9	533.4	4	40.1	16-Φ31.8	320*	540	368
500	20	229	700	635	584.2	4	43.3	20-Φ31.8	320*	570	420
600	24	267	815	749.3	692.2	6	48.1	20-Φ34.9	360*	660	750

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
Class 300Lb											
80	3	180	210	168.3	127	3.5	29	8-Φ22.2	250	170	16
100	4	190	255	200	157.2	3.5	32.2	8-Φ22.2	300	180	18
125	5	200	280	235	185.7	3.5	35.4	8-Φ22.2	300	275	20
150	6	210	320	269.9	215.9	3.5	37.0	12-Φ22.2	240*	295	48
200	8	230	380	330.2	269.9	4	41.7	12-Φ25.4	240*	320	88
250	10	250	445	387.4	323.8	4	48.1	16-Φ28.6	280*	385	145
300	12	270	520	450.8	381	4.5	51.3	16-Φ31.8	280*	390	157
350	14	290	585	514.4	412.8	4.5	54.4	20-Φ31.8	320*	460	222
400	16	310	650	571.5	469.9	5	57.6	20-Φ34.9	320*	510	353
450	18	330	710	628.6	533.4	5	60.8	24-Φ34.9	360*	540	405
500	20	350	775	685.8	584.2	6	64	24-Φ34.9	360*	570	450
600	24	390	915	812.8	692.2	6	70.3	24-Φ41.3	360*	660	765

蝶阀系列

凸耳式对夹连接蝶阀 (中线)



凸耳(对夹)式蜗轮蝶阀(中线)

● 执行标准

设计与制造	GB/T12238 / API 609 (中线)
结构长度	GB/T12221 / API 609 (A)
法兰尺寸	HG/T20592 / ASME B 16.5 (NPS≤24)
压力试验	GB/T13927 / API 598
标志	GB/T12220 / MSS SP-25
供货	JB/T7928 / API 609

● 基本型号

公称压力 (磅级) ANSI 150Lb
公称通径 (英寸) NPS 2~24

手柄 旋 动	Db71F/P	半衬	蜗 轮 转 动	Db371F/P	半衬
	Db71PFA	全里衬		Db371PFA	里衬
	Db71F4	全里衬		Db371F4	全里衬
	Db71F46	全里衬		Db371F46	全里衬
气 动	Db671F/P	半衬	电 动	Db971F/P	半衬
	Db671PFA	全里衬		Db971PFA	全里衬
	Db671F4	全里衬		Db971F4	全里衬
	Db671F46	全里衬		Db971F46	全里衬

※ 设计与制造符合API美国石油学会标准

※ 基本结构形式 (蝶板轴与阀体/阀座中线重合)

a. DB71F46全衬里型

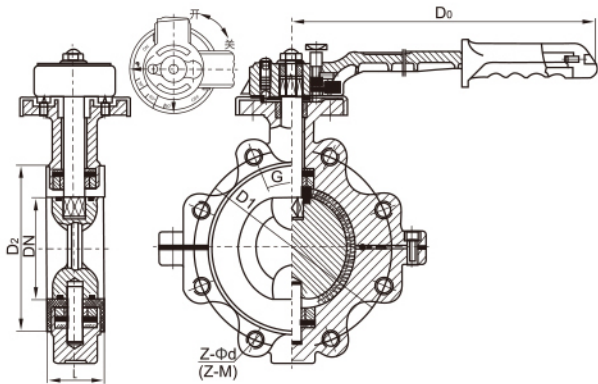
阀体全衬里/蝶板全衬层/蝶板与蝶板轴合为一体;

b. DB71F4全衬里型

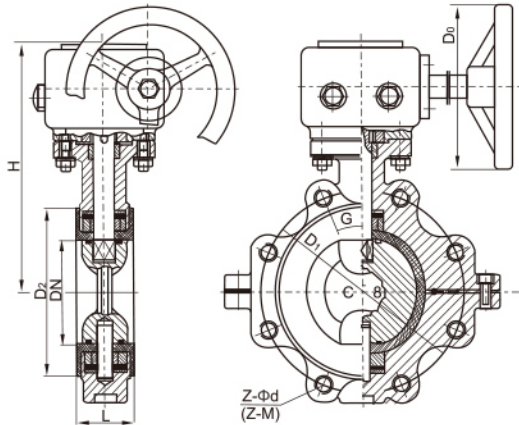
阀体全衬里/蝶板全衬层/蝶板与蝶轴组合装配;

c. DB71F/P半衬里型

阀体全衬里/蝶板为不锈钢 (不衬) 蝶板与蝶板轴组合装配.



F4
DB71F46 型 凸耳(对夹)式手动蝶阀(中线)
F/P



F4
DB371F46 型 凸耳(对夹)式蜗轮传动蝶阀(中线)
F/P

蝶阀系列

● 主要零部件材料表

序号	零件名称	灰铸铁	碳钢	不锈钢		超低碳不锈钢	
		Z	C	P	R	PL	RL
1	上、下阀体	A126 C.135A	A216 WCB	A351 CF8	A351 CF8M	A351 CF3	A351 CF3M
2	蝶板	A216 WCB	A105	A351 CF8	A351 CF8M	A351 CF3	A351 CF3M
3	蝶板轴	A182 F6	A182 F6	A182 F304	A182 F316	A182 F304L	A182 F316L
4	衬里层/阀座	PTEE(F4) PCTFE(F3) FEP(F46) PFA(可溶性聚四氟乙烯) PO (聚烯烃)					
5	O型圈	FPM (氟橡胶)			FPM (氟橡胶)		
6	弹性条(垫)	SiR (硅橡胶)			SiR (硅橡胶)		
7	调节定位座	A182 F304	A182 F304	A182 F304	A182 F304	A182 F304L	A182 F316L
8	螺栓	A193 B7	A193 B7	A193 B8M	A193 B8M	A193 B8M	A193 B8M
9	螺母	A194 2H	A194 2H	A194 8	A194 8	A194 8	A194 8
10	手柄	ZL 101(铸造铝合金)					

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
Class 150Lb											
50	2	43	-	120.7	92.1	3.5	-	4-Φ19	200	150	5
65	2½	46	-	139.7	104.8	3.5	-	4-Φ19	250	160	7
80	3	46	-	152.4	127	3.5	-	4-Φ19	2580	170	10
100	4	52	-	190.5	157.2	3.5	-	8-Φ19	300	185	14
125	5	56	-	215.9	185.7	3.5	-	8-Φ22	300	210	22
150	6	56	-	241.3	215.9	4	-	8-Φ22	200*	230	32
200	8	60	-	298.5	269.9	4	-	8-Φ22	240*	285	66
250	10	68	-	362	323.8	4	-	12-Φ25	240*	325	80
300	12	78	-	431.8	381	4.5	-	12-Φ25	280*	360	94
350	14	78	-	476.3	412.8	4.5	-	12-Φ28.6	280*	430	125
400	16	102	-	539.8	469.9	5	-	16-Φ28.6	320*	475	150
450	18	114	-	577.9	533	5	-	16-Φ31.8	320*	525	172
500	20	127	-	635	584	6	-	20-Φ31.8	360*	565	225
600	24	154	-	749.3	692	6	-	20-Φ34.9	360*	630	290

* 表中法兰尺寸当NPS≤24时按ASME B16.5, NPS>24时按ASME B16.47

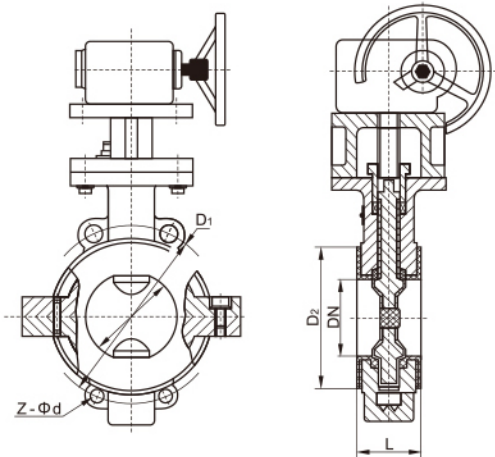
* 法兰尺寸D, D₁, D₂, Z-Φd, f, d, 数值是与蝶阀连接的标准法兰尺寸, 简图中尺寸代号仅是其中一部分。

蝶阀系列

D371F₄₆(4)-10



- a. D371F₄₆ 半衬里型
阀体全衬里/蝶板全衬里/
蝶板与板轴为一体;
- b. D371F₄ 全衬里型
阀体全衬里/蝶板全衬里
- c. D371F₄₆ 全衬里型
阀体全衬里/蝶板为不锈钢(不衬)



● 执行标准

设计与制造	GB/T 12238(中线) / API609
结构长度	GB/T12221 / API609
法兰尺寸	HG/T20592 / ASME B16.5
压力试验	GB/T13927 / API598
标志	GB/T 12220
供货	JB/T 7928

● 基本型号

公称压力 PN0.6~1.6(MPa) 公称口径DN40~1200(mm)

手 动	DA71F/P	半衬	蜗 轮 转 动	DA371F/P	半衬
	DA71PFA	全衬里		DA371PFA	全衬里
	DA71F ₄	全衬里		DA371F ₄	全衬里
	DA71F ₄₆	全衬里		DA371F ₄₆	全衬里
气 动	DA671F/P	半衬	电 动	DA971F/P	半衬
	DA671PFA	全衬里		DA971PFA	全衬里
	DA671F ₄	全衬里		DA971F ₄	全衬里
	DA671F ₄₆	全衬里		DA971F ₄₆	全衬里

● 主要零部件材料表

序号	零件名称	灰铸铁	碳钢	不锈钢	
		Z	C	P	R
1	上下阀体 支架	HT250	WCB	CF8	CF8M
2	蝶板	WCB	CF8	CF8	CF8M
3	蝶板轴	25#	25#	304	316
4	衬里层/阀座	PTFE(F ₄)FEP(F ₄₆)PO聚丙烯			
5	弹性条(垫)	SI(硅橡胶)			
6	蜗轮箱 手柄	HT250 WCB			

● 主要连接尺寸及重量

公称口径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
PN0.6(MPa)											
40	1 1/2	33/43	-	100	80	3	-	4-Φ14	160	140	2.5
50	2	43	-	110	90	3	-	4-Φ14	200	145	3.5
65	2 1/2	46	-	130	110	3	-	4-Φ14	250	155	4.5
80	3	46	-	150	128	3	-	4-Φ18	250	165	6
100	4	52	-	170	148	3	-	4-Φ18	250	180	7.5
125	5	56	-	200	178	3	-	8-Φ18	300	203	11
150	6	56	-	225	202	3	-	8-Φ18	300	225	16
200	8	60	-	280	258	3	-	8-Φ18	200*	275	48
250	10	68	-	335	312	3	-	12-Φ18	200*	315	60
300	12	78	-	395	365	4	-	12-Φ22	240*	348	75
350	14	78	-	445	415	4	-	12-Φ22	240*	415	82
400	16	102	-	495	465	4	-	16-Φ22	280*	460	123
450	18	114	-	550	520	4	-	16-Φ22	280*	500	150
500	20	127	-	600	570	4	-	20-Φ22	320*	530	180
600	24	154	-	705	670	5	-	20-Φ26	320*	610	225
700	28	165	-	810	775	5	-	24-Φ26	360*	675	315
800	32	190	-	920	880	5	-	24-Φ30	360*	805	385
900	36	200	-	1020	980	5	-	24-Φ30	380*	995	420
1000	40	216	-	1120	1080	5	-	28-Φ30	400*	1170	620
1200	48	254	-	1340	1295	5	-	32-Φ33	400*	1295	788

蝶阀系列

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值(单位:mm)							参考值
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	W(kg)
PN1.0MPa									
40	1 1/2	33/43	-	110	88	3	-	4-Φ18	3
50	2	43	-	125	102	3	-	4-Φ18	4
65	2 1/2	46	-	145	122	3	-	8-Φ18	6
80	3	46	-	160	138	3	-	8-Φ18	8
100	4	52	-	180	158	3	-	8-Φ18	12
125	5	56	-	210	188	3	-	8-Φ18	18
150	6	56	-	240	212	3	-	8-Φ22	28
200	8	60	-	295	268	3	-	8-Φ22	56
250	10	68	-	350	320	4	-	12-Φ22	72
300	12	78	-	400	370	4	-	12-Φ22	88
350	14	78	-	460	430	4	-	16-Φ22	120
400	16	102	-	515	482	4	-	16-Φ26	145
450	18	114	-	565	532	4	-	20-Φ26	165
500	20	127	-	620	585	4	-	20-Φ26	195
600	24	154	-	725	685	6	-	20-Φ30	268
700	28	165	-	840	800	6	-	24-Φ30	320
800	32	190	-	950	905	6	-	24-Φ33	395
900	36	200	-	1050	1005	6	-	28-Φ33	450
1000	40	216	-	1160	1110	6	-	28-Φ36	680
1200	48	254	-	1380	1330	6	-	32-Φ39	825
1400	56	279	-	1590	1535	6	-	36-Φ42	1250

● 主要连接尺寸及重量

公称通径		标准值							参考值		
DN (mm)	NPS (inch)	L	D	D ₁	D ₂	f	b	Z-Φd	Do	H	W(kg)
PN1.6(MPa)											
40	1 1/2	33/43	-	110	88	3	-	4-Φ18	200	145	4
50	2	43	-	125	102	3	-	4-Φ18	200	150	5
65	2 1/2	46	-	145	122	3	-	8-Φ18	250	160	7
80	3	46	-	160	138	3	-	8-Φ18	250	170	10
100	4	52	-	180	158	3	-	8-Φ18	300	185	14
125	5	56	-	210	188	3	-	8-Φ18	300	210	22
150	6	56	-	240	212	3	-	8-Φ22	200*	230	32
200	8	60	-	295	268	3	-	12-Φ22	240*	285	66
250	10	68	-	355	320	3	-	12-Φ26	240*	325	80
300	12	78	-	410	378	4	-	12-Φ26	280*	360	94
350	14	78	-	470	428	4	-	16-Φ26	280*	430	125
400	16	102	-	525	490	4	-	16-Φ30	320*	475	150
450	18	114	-	585	550	4	-	20-Φ30	320*	525	172
500	20	127	-	650	610	4	-	20-Φ33	320*	565	225
600	24	154	-	770	725	6	-	20-Φ36	360*	620	290
700	28	165	-	840	795	6	-	24-Φ36	360*	686	330
800	32	190	-	950	900	6	-	24-Φ39	380*	815	425
900	36	200	-	1050	1000	6	-	28-Φ39	400*	1010	495
1000	40	216	-	1170	1115	6	-	28-Φ42	400*	1185	710