

tyco

Flow Control

KEYSTONE

弹性阀座蝶阀, 阀门额定压力 1.6 MPa

双向密封, F611 为对夹式, F612 为支耳式

**特点**

- 圆形抛光的阀板边缘保证阀门实现同心密封, 低扭矩, 长寿命和气泡级密封
- 阀座可拆换, 并能完全把阀体和阀杆与介质隔开
- 第一级阀杆密封高于阀门的额定压力, 可有效防止介质通过阀杆外泄漏
- 第二级阀杆密封作为备用密封可保证更加安全可靠
- 顶部和底部的内置轴承提供最佳支撑和最小摩擦, 延长阀门使用寿命
- 顶部轴套可吸收执行机构侧推力载荷
- 顶部密封可防止水汽渗入阀杆区域
- 薄阀板可保证介质在最小阻碍状态下流动, 呈现平滑的流量特征
- 阀座本体上模压 O 型圈可代替密封垫作为法兰密封
- 加长的阀体颈部允许阀门与管道的绝缘材料包覆
- 阀体定位孔便于安装并保证对中
- 得到以下有效认证: PED (CE 标记)、英国劳氏船级社 (Lloyd's)
- 阀体长度符合 ISO 5752 表 5, 短型 (short)

**应用范围**

适用于要求紧密关断的多种工况, 例如:

- 工业过程
- 水和废水处理
- 散装干料的输送
- 造纸
- 轻质泥浆处理
- 食品和饮料

**技术数据**

尺寸范围: DN350 至 600

压力等级: 1,000 kPa (标准阀座阀门)  
1,600 kPa (特种阀座阀门)

管线端部: 最大至 1,200 kPa

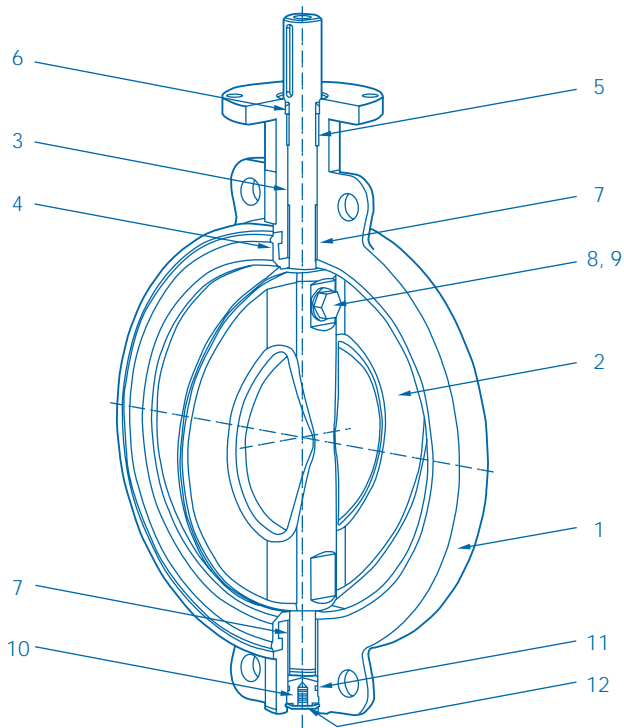
温度范围: -40 到 150°C

连接标准: AS 2129 C, D, E & F

ANSI Class 150

PN 6/10/16

JIS 10K



**F611**

## 压力等级

管线端部

标准阀座 = 600 kPa

特种阀座 = 1,000 kPa

## 额定温度

乙丙橡胶和 X 乙丙橡胶<sup>2</sup> 阀座的阀门：  
-40 至 120°C

丁腈橡胶和 X 丁腈橡胶<sup>2</sup> 阀座的阀门：  
-15 至 100°C

HT 乙丙橡胶<sup>3</sup> 阀座的阀门：  
-30 至 150°C

## 注

由于阀体材料限制，通过 PED 认证的最低极限温度为 -28°C。

联系制造厂选用其它材料。

## 零部件材料

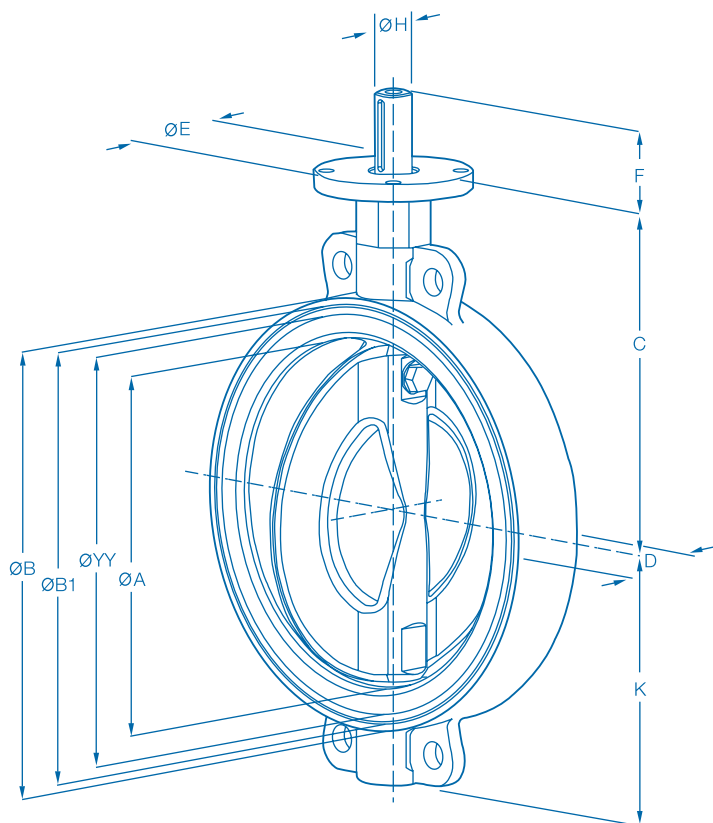
序号	部件名称	材料	材料标准
1	阀体	球墨铸铁	ASTM A536 Gr 65-45-12
2	阀板	316 SS	ASTM A351 Gr CF8M
		304 SS	ASTM A351 Gr CF8
		铝青铜	ASTM B148 C95200
		球墨铸铁 (ENP) <sup>4</sup>	ASTM A536 Gr 65-45-12
		超级双相不锈钢	ASTM A890-5A
3	阀杆	镍铝青铜	BS EN1982 CC333G
		431 SS	EN10088-3 X17CrNi16-2
4	阀座	超级双相不锈钢	EN10088-3 X2CrNiMo N25-7-4
		乙丙橡胶 <sup>1</sup>	—
		丁腈橡胶 <sup>1</sup>	—
		HT 乙丙橡胶 <sup>1,3</sup>	—
		X 乙丙橡胶 <sup>1,2</sup>	—
5	轴套	聚酯	—
6	轴封	丁腈橡胶	—
7	轴承	金属衬聚四氟乙烯	—
		粉末冶金金属	—
8	阀板螺栓	超级双相不锈钢	EN 10088-3 X2CrNiMo N22-5-3
		超级双相不锈钢	EN 10088-3 X2CrNiMo N25-7-4
9	阀板螺栓 O 型圈	丁腈橡胶	—
10	阀体堵头	碳钢	AS1443 1040
11	阀体堵头 O 型圈	丁腈橡胶	—
12	挡圈	弹簧钢	DIN 472

<sup>1</sup> 食品级阀座

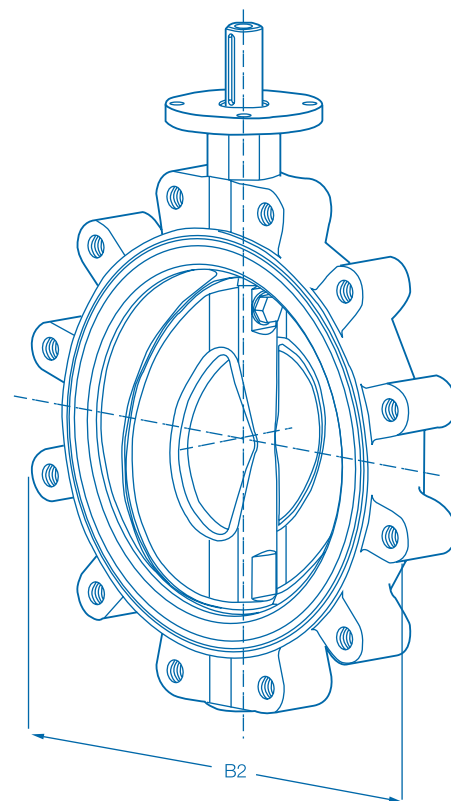
<sup>2</sup> X 表示特种阀座选项

<sup>3</sup> HT 表示高温乙丙橡胶

<sup>4</sup> ENP 表示化学镀镍处理 (抗腐蚀)



F611



F612

## 外形尺寸

(mm)

阀门尺寸 (mm)	阀杆连接代码	ØA	ØB	ØB1	B2	C	D	ØE	F	K	Q	ØYY	ØH (英寸)	键槽 (英寸)	顶端法兰盘参数		重量 (kg)	
															螺栓孔中心圆直径	螺栓孔直径	F611	F612
350	CAG	325	416	398	527	325	78	150	76	260	319	378	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	5/16 × 5/16	127	14	42	60
400	CAG	380	474	455	586	360	102	150	76	298	369	435	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	5/16 × 5/16	127	14	64	120
450	DAH	434	534	515	662	395	114	203	76	334	422	495	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	3/8 × 3/8	165	22	85	144
500	DAJ	486	589	569	716	430	127	203	108	370	472	549	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1/2 × 3/8	165	22	107	173
600	DAK	585	691	670	827	500	154	203	108	443	569	650	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1/2 × 3/8	165	22	147	250

Q = 阀门开启时，阀板与包覆管道内径相接触处的弦直径

ØH = 阀杆连接尺寸

ØB1 = 阀座外径尺寸

ØYY = 阀座本体上模压 O 型密封圈的尺寸

根据阀内件使用材料的不同，阀门重量可能有所变化。

以上尺寸公差为 ±1mm。

## 阀门开启和关闭的扭矩值

(Nm)

阀门 尺寸 (mm)	标准阀座				特种阀座		
	关闭压力 kPa/(bar)				关闭压力 kPa/(bar)		
	0 (0)	350 (3.5)	700 (7)	1,000 (10)	1,000 (10)	1,400 (14)	1,600 (16)
350	425	492	559	660	851	986	1,053
400	571	672	773	923	1,173	1,374	1,474
450	746	889	1,032	1,247	1,563	1,849	1,992
500	950	1,146	1,342	1,636	2,026	2,419	2,615
600	1,450	1,789	2,128	2,637	3,198	3,876	4,216

## 注:

- 表中阀门开启和关闭的扭矩是在对应压差下正常使用时开关阀板的所有摩擦力总和。
- 正常使用是指干净液体介质, 温度从 -4.5 到 93°C, 阀门内无沉淀或者化学侵蚀的状况。每天最少操作一次。
- 值与值之间为线型关系, 因此您可以使用插入法计算给定压差下的扭矩值。
- 表中扭矩未考虑动态扭矩因素。
- 进行执行机构选型时, 无需考虑安全系数。
- 由于特种阀座在高压工况下使用, 因此基本扭矩值为管道压力为 1,000 kPa (10 bar) 时的扭矩值。特种阀座适用于:
  - 高真空状态
  - 液体流速高达 9 米/秒
  - 松套法兰
  - 管道端部满载荷工况
  - 在安装和调试期间进行压力试验

## 若条件与上述注明的不同, 请采用下列修正系数:

操作次数每天少于一次	× 1.2
干燥工况 (以煤气或空气为介质)	× 1.5
干燥工况 (含耐磨颗粒、水泥)	× 1.7
润滑油	× 0.5
温度 - 低于 -4.5°C	× 1.2
- 高于 93°C	× 1.2

化学侵蚀: 请向工厂咨询

## 修正系数的应用:

- 根据阀门尺寸和相应管道压力在上表中选取基础扭矩值 (您可以使用插入法计算给定压差下的扭矩值)。
- 在相同行找出零压差时的扭矩值, 用步骤 1 的数值中减去零压差时的扭矩值。
- 用修正系数乘以零压差时的扭矩值。
- 新扭矩值加上零压差时的扭矩值和管道压力时扭矩值之间的差 (步骤 2 的数值加上步骤 3 的数值), 得到实际工况下的扭矩值。

## 举例

一个 DN500 的 F611 DEE2 AS 2129 E 阀门用于清水介质, 管道压力是 1,000 kPa (10 bar) @100°C。该阀门每月可能仅运行两次。

- 利用正常应用的扭矩值 DN500 @ 1,000 kPa (10 bar) = 1,636 Nm 作为基础扭矩值
- 确定零压差时的扭矩值 = 950 Nm  
 $1,636 - 950 = 686 \text{ Nm}$
- 使用系数乘零压时的扭矩值  
 使用修正系数:  
 每天操作不足一次 = × 1.2  
 温度高于 93°C = × 1.2  
 乘法使用系数  $1.2 \times 1.2 = 1.44$  (四舍五入到 1.4)  
 $950 \times 1.4 = 1,330 \text{ Nm}$
- 步骤 3 确定的值加上零压差时的扭矩值和管道压力时扭矩值之间的差  
 $686 + 1,330 = 2,016 \text{ Nm}$   
 实际工况下本阀门新的扭矩值为 2,016 Nm

## 最大允许阀杆扭矩值

(Nm)

阀门尺寸	350	400	450	500	600
431 SS	1,650	1,987	3,437	3,819	6,531
超级双相不锈钢	1,512	1,987	3,333	3,819	6,531

注：在明细表列举的值为通过执行机构法兰传送的最大扭矩，这些值基于特定准则，可能低于最大允许阀杆扭矩值。在此情况下，该标准可以根据可达到的最大允许阀杆扭矩值予以变更。

## 流量系数 - Kv 值

阀门尺寸 (mm)	阀板开度 (°)								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
350	119	304	637	1,142	1,936	3,110	5,010	8,969	10,407
400	155	397	832	1,492	2,529	4,062	6,544	11,714	13,592
450	196	503	1,053	1,888	3,200	5,141	8,288	14,826	17,203
500	242	621	1,300	2,331	3,951	6,347	10,224	18,303	21,238
600	349	894	1,871	3,357	5,689	9,140	14,723	26,357	30,583

Kv 值 = 温度为 20°C，压降为 1 bar (100 kPa) 的情况下，在给定的阀门开启角度时通过阀门的水流量，单位为 m<sup>3</sup>/hr。

## 简化计算公式

## 液体

$$Kv = Q \sqrt{\frac{S.G.}{\Delta P}}$$

Q = 通过阀门的流量 (m<sup>3</sup>/hr)

S.G. = 比重 (水 = 1)

ΔP = 通过阀门的压降 (bar)

## 气体

$$Kv = \frac{Q}{28.5} \sqrt{\frac{S.G.}{P_2 \Delta P}}$$

Q = 通过阀门的流量 (m<sup>3</sup>/hr)

S.G. = 比重 (水 = 1)

ΔP = 通过阀门的压降 (bar)  
[低于进口压力的 1/2 (bar)]

P<sub>2</sub> = 出口压力 (bar)

## 压头损失

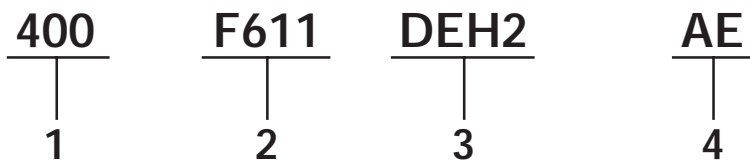
$$HL = \frac{10.194 \Delta P}{S.G.}$$

HL = 压头损失 (m)

ΔP = 通过阀门的压降 (bar)

S.G. = 比重 (水 = 1)

## F611 与 F612 蝶阀型号编制



## 1. 阀门尺寸

DN350 至 600

## 2. 型号

代号 描述

F611 对夹式蝶阀

F612 支耳式蝶阀

## 3. Trim 代号

代号	阀体	阀板	阀杆	阀座	轴套	轴封
DEH2	球墨铸铁	316 SS	431 SS	乙丙橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DEH3	球墨铸铁	316 SS	431 SS	丁腈橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DEHQ	球墨铸铁	316 SS	431 SS	X 乙丙橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DEHR	球墨铸铁	316 SS	431 SS	X 丁腈橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DEHT	球墨铸铁	316 SS	431 SS	HT 乙丙橡胶 <sup>2</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DLH2	球墨铸铁	铝青铜	431 SS	乙丙橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DLH3	球墨铸铁	铝青铜	431 SS	丁腈橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DLHQ	球墨铸铁	铝青铜	431 SS	X 乙丙橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DLHR	球墨铸铁	铝青铜	431 SS	X 丁腈橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DLHT	球墨铸铁	铝青铜	431 SS	HT 乙丙橡胶 <sup>2</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DYH2	球墨铸铁	球墨铸铁	431 SS	乙丙橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DYH3	球墨铸铁	球墨铸铁	431 SS	丁腈橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DYHQ	球墨铸铁	球墨铸铁	431 SS	X 乙丙橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DYHR	球墨铸铁	球墨铸铁	431 SS	X 丁腈橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DYHT	球墨铸铁	球墨铸铁	431 SS	HT 乙丙橡胶 <sup>2</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DJH2	球墨铸铁	304 SS	431 SS	乙丙橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DJH3	球墨铸铁	304 SS	431 SS	丁腈橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DJHQ	球墨铸铁	304 SS	431 SS	X 乙丙橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DJHR	球墨铸铁	304 SS	431 SS	X 丁腈橡胶 <sup>1</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DJHT	球墨铸铁	304 SS	431 SS	HT 乙丙橡胶 <sup>2</sup>	聚酯	丁腈橡胶
DIH2	球墨铸铁	镍铝青铜	431 SS	乙丙橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DIH3	球墨铸铁	镍铝青铜	431 SS	丁腈橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DSS2	球墨铸铁	超级双相不锈钢	超级双相不锈钢	乙丙橡胶	聚酯	丁腈橡胶
DSS3	球墨铸铁	超级双相不锈钢	超级双相不锈钢	丁腈橡胶	聚酯	丁腈橡胶

<sup>1</sup> 乙丙橡胶和丁腈橡胶特种阀座选项<sup>2</sup> HT 乙丙橡胶表示高温乙丙橡胶<sup>3</sup> 球铁阀板有通过化学镀镍处理 (ENP)<sup>4</sup> PED 其它材料的阀门，请与厂家联系

## 4. 连接标准

代号 描述

AE AS 2129 表 E

AN ANSI B16.5 Class 150

如需其他连接方式，请与销售办公室联系。