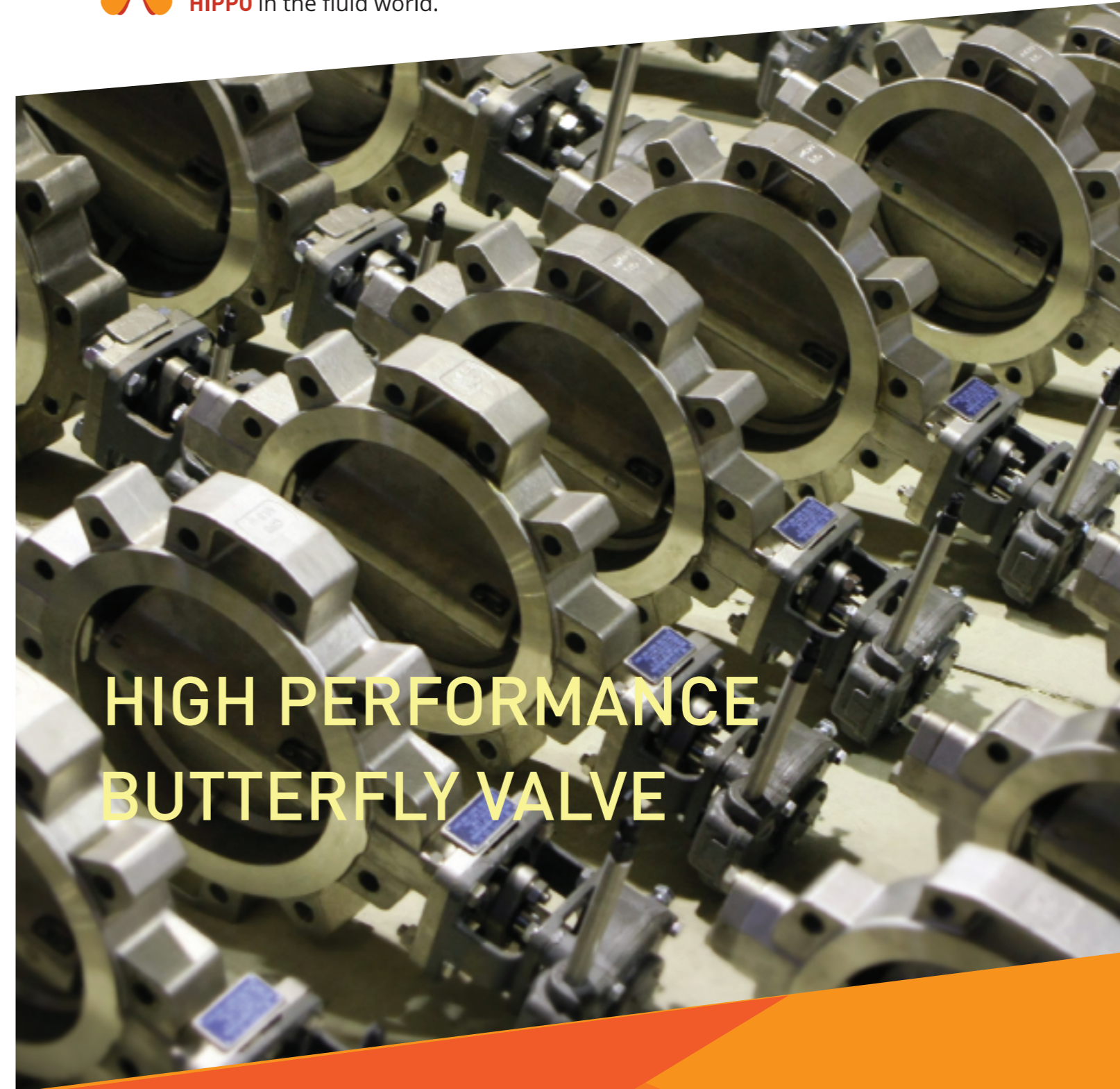
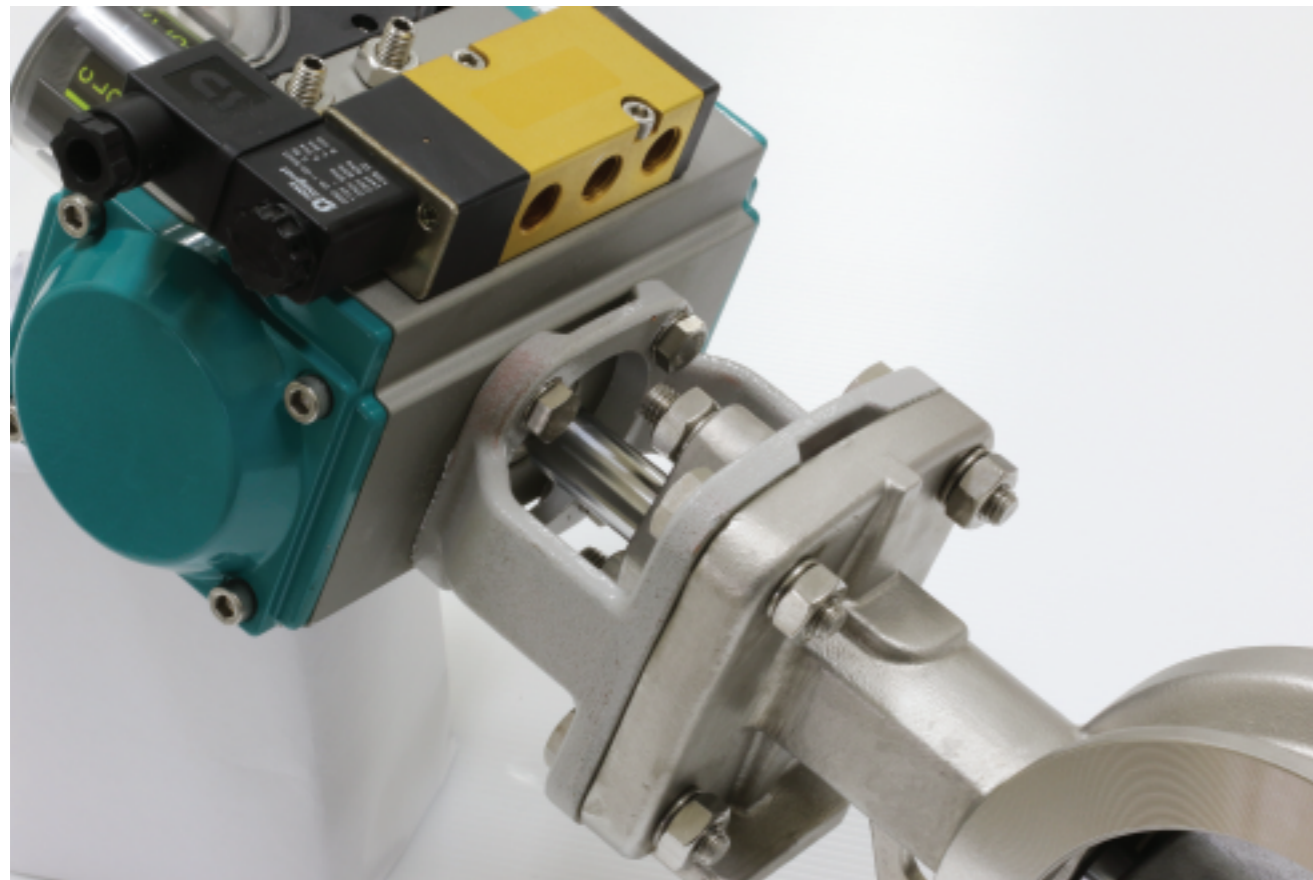
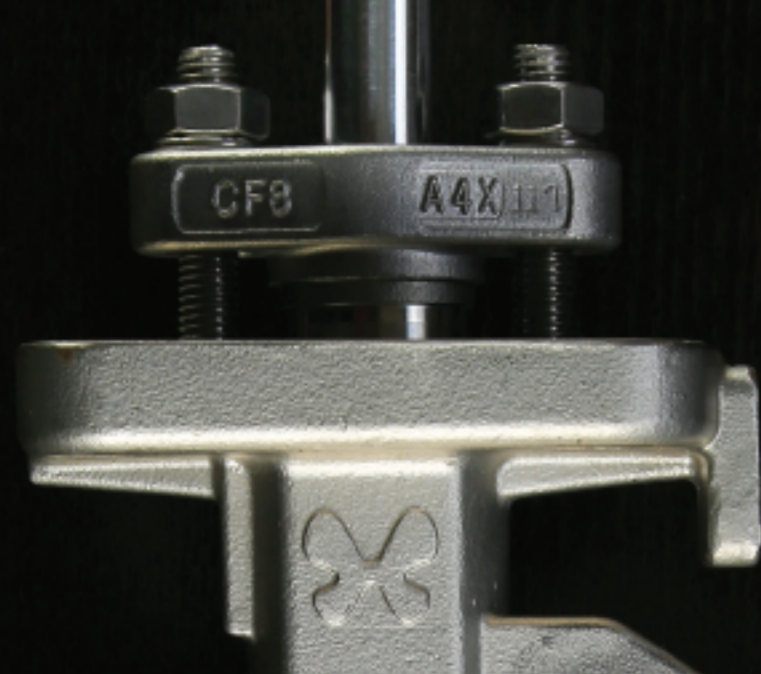


HIPPO in the fluid world.





V TYPE 1000 / 2000系列高性能雙偏心蝶閥

連接方式：夾式,多耳式,法蘭式設計

專利浮動閥座雙向零洩漏

口徑範圍：DN50~DN1200
2" ~ 48"

低逸散填料系統

壓力等級：PN10, PN16, PN20, PN25, PN40, PN50
Class 150, Class 300

防火設計符合 API 607

溫度範圍：-29°C ~ 230°C
-27°F ~ 450°F

高頻率使用壽命

使用市場



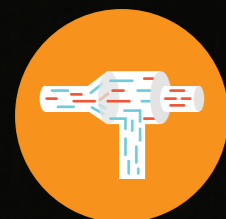
化學工業



造紙業



石化業



空氣分離設備



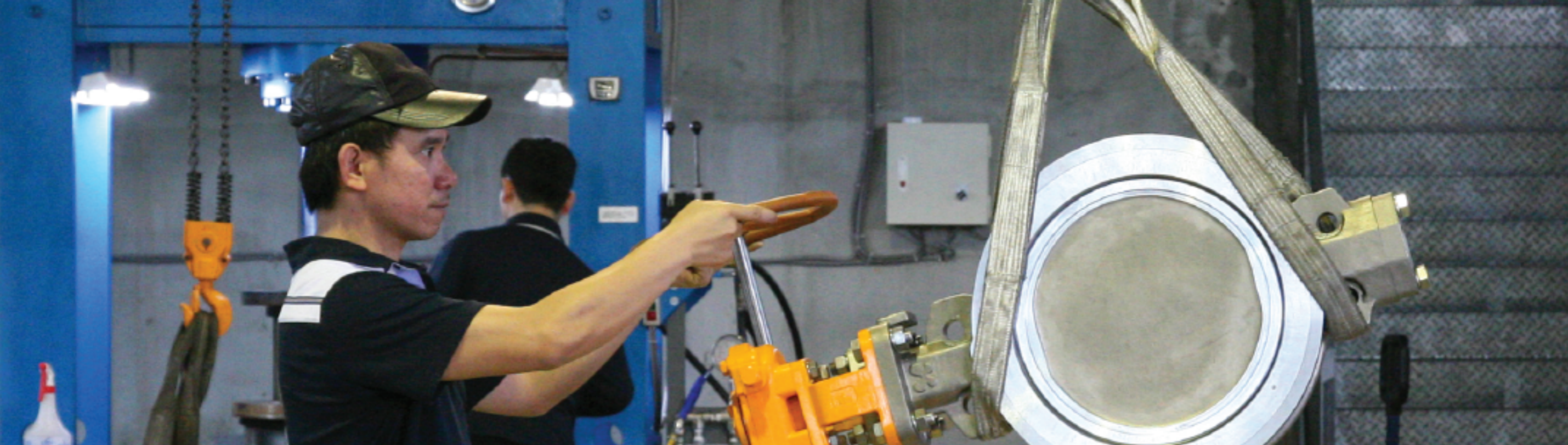
發電廠



水處理設備

目錄

公司簡介	01
設計依據	02
產品特點	03
品質保證	10
材質表	11
外觀尺寸表	13
操作扭力表	16
Cv 流量曲線及流量表	17
溫度壓力曲線表	18
安裝指引	19
生產實景	20



公司簡介

河馬閥門有限公司(HIPPO Valve)為1985年成立的蝶閥專業製造--優翊工業股份有限公司(Mariposa valve)之子公司. 是一具備TUV ISO9001認證之專業生產高性能雙偏蝶閥與三偏金屬閥座蝶閥之專業廠商.

河馬閥門設計團隊對於設計與製造蝶閥及其他相關閥類產品, 已經具有超過40年的經驗, 服務領域遍布化學工業, 石化業, 造紙業, 發電廠, 空氣分離設備, 水處理設備, 甚至核能廠.

本著專業深耕, 嚴謹實現, 將40年經驗與製造工藝完美結合化為全新設計, 帶給客戶出眾品質的理念, 專業蝶閥製造廠-河馬閥門有限公司, 期望引領蝶閥產業走入另一個新的世代.

河馬閥門有限公司設計團隊, 所推出的V1000/2000系列雙偏心蝶閥產品, 融合40年蝶閥設計及生產經驗, 運用工程最新的設計軟體PTC Creo Parametric, 透過這些現代的3D CAD工具模擬輔助, 佐以先進的CNC數控加工設備, 使河馬閥門之優異設計能夠於生產過程中100%實踐, 提供深得客戶信賴之可靠產品.

設計依據

壓力測試 : API 598, ISO 5208

閥座溫壓設計 : API 609

閥體設計 : ASME B16.34, MSS-SP-68

防噴出閥軸 : API 609

面間距 : API 609, MSS-SP-68, ISO 5752

防火設計 : API 607

低逸散軸填料系統 : DIN3780, MSS-SP-143

閥門標示 : MSS-SP-25, API 609

操作器平台 : ISO 5211

適用法蘭 : ANSI 150lb, 300lb,
DIN:PN10, 16, 20, 25, 40, 50
JIS:10K, 16K, 20K, 30K, 40K



產品特點

填料法蘭

為可調整使填料得到下壓力以防止閥軸外漏

軸防吹出裝置

固定於上方,防止軸因壓力造成閥軸噴出

填料壓蓋

與填料法蘭獨立分開設計,防止了下壓時所產生力量不均的狀況

閥軸填料

採用PTFE或與閥座相同材質,承壓能力依據API598 閥體測試壓力的規定

閥座

雙向密封設計,閥座採用Higa-PTFE, RTFE, 或UHMWPE

斜銷

固定閥瓣與閥軸採用側邊植入,減少閥瓣洩漏疑慮

專利壓環

浮動式無螺栓設計,消除閥座冷流因素,使閥座可得到固定之壓力防止洩漏,表面粗度125~200AARH

止推塊

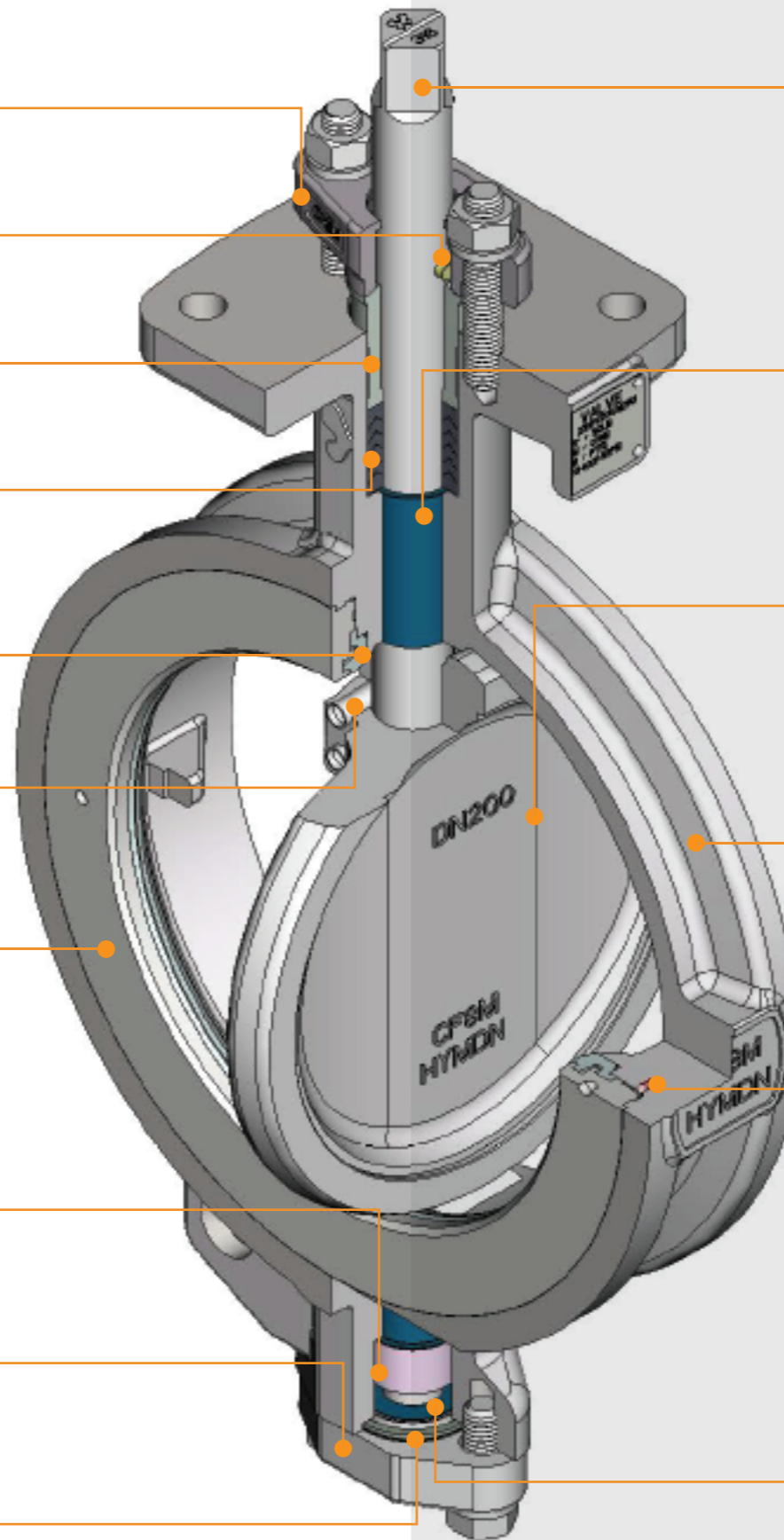
採用316材質,固定於閥軸下方防止閥軸產生位移

底蓋

採用剛性底蓋316材質,確保無外漏

底蓋墊片

採用RTFE或GRAPHITE材質



閥軸

閥軸採用不鏽鋼材質標準品皆經過鍍硬鉻處理,單軸設計,直接穿過閥瓣,增加了整體耐壓強度,閥軸尺寸與執行機構結合尺寸符合ISO 5211之設計,並於上方標示材質閥位指示線

閥軸承

PTFE+316材質,降低閥軸之摩擦力

閥瓣

不鏽鋼材質,表面鍍硬鉻處理,平滑式設計,流量曲線趨近線性,有效降低了管路噪音

閥體

依據API 609 & ASME B16.34規定設計,我們改善了一般閥體資訊讀取不易,於閥門最上方設置了銘板平台,操作者可輕易了解閥門設計及材質資訊

定位銷及彈簧

PTFE材質,壓環轉至定位時,藉由彈簧力量將插銷推出卡入壓環

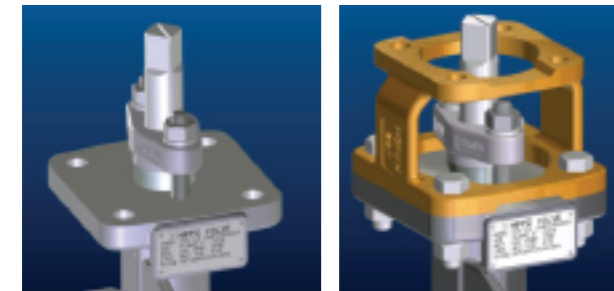
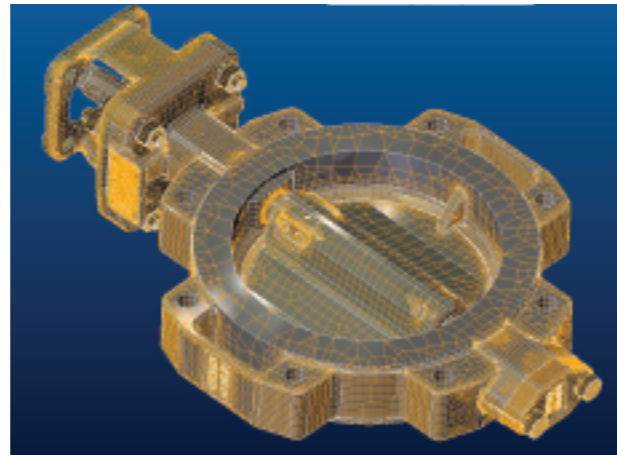
推力軸承

不鏽鋼316+PTFE材質,降低閥軸於旋轉時與底蓋之摩擦力

結構說明

閥體

河馬閥門V Type1000/2000系列高性能雙偏心蝶閥(HPBV)的設計,符合API 609及ASME B16.34規範要求。並運用PTC Creo Parametric 軟體輔助設計,確保每一零件均能符合性能要求更提升閥門應用上之可靠性。

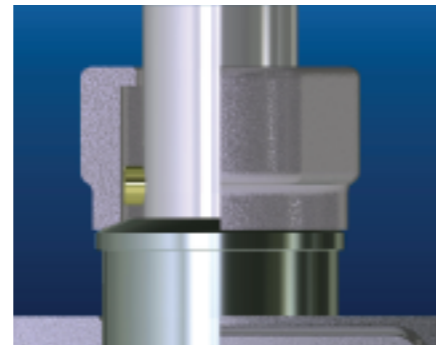


操作器支架

操作器支架依據ISO 5211規定,連結支架設計了排水溝槽,可防止閥門安裝於戶外,堆積不必要之水漬及沉積物

閥軸防吹出及靜電防止裝置

於閥軸設置了防吹出裝置符合API 609之規定,以及防靜電裝置(選配)符合ATEX相關法規

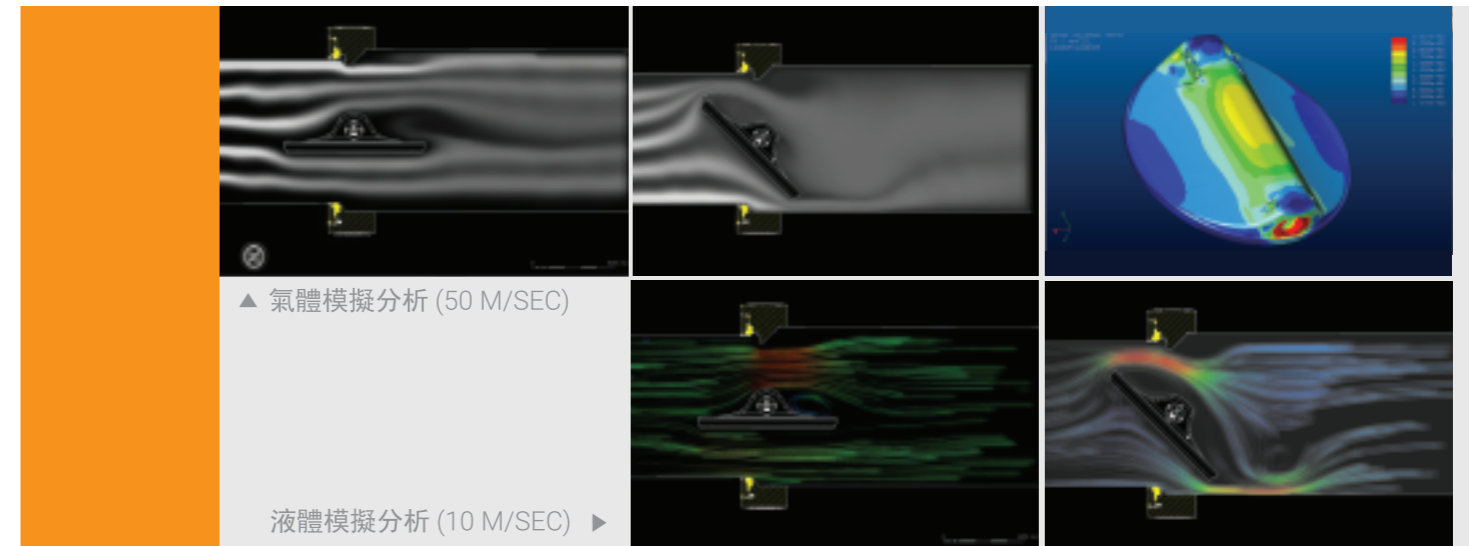


銘板位置及標示

蝶閥專屬設計資訊平台,改善了蝶閥因體積小閥門資訊因空間限制不易讀取的缺點,標示符合MSS-SP-25 & API 609的規定

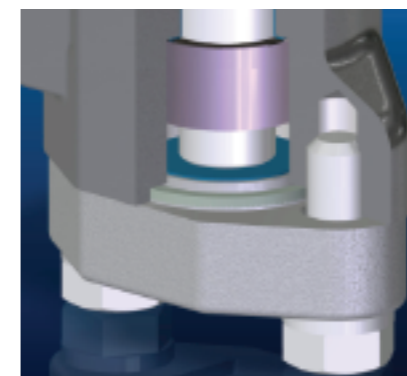
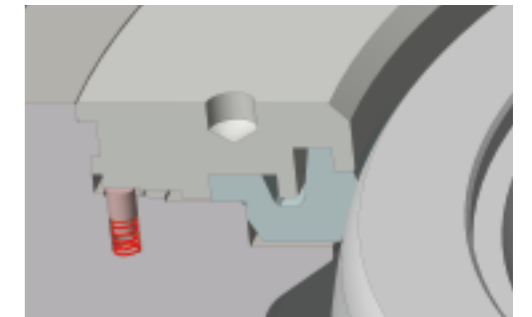
閥瓣

閥瓣材質標準採用不銹鋼材料,並依據API598要求承壓能力運用PTC Creo Parametric輔助分析金屬材料受壓後之應變及承壓能力,利用這些先進的3D CAD工具的模擬輔助設計,平滑式的外型,經過軟體計算,相比一般傳統設計,可有效的降低噪音及擾流狀況。再利用風洞測試軟體進行驗證,優化閥門的流通能力。表面硬化鍍硬鉻是我們標準的程序,它可大幅提升閥瓣磨耗的性能及抗流體與雜質的衝擊,增加了產品實際之使用壽命。



專利壓環

採用外圓齒輪式專利設計, 搭配閥體的內齒結構, 於安裝時依據閥體凹槽處旋轉相互嵌合, 而閥體中安裝了不銹鋼彈簧以及PTFE插銷, 壓環定位時閥體內部PTFE插銷會彈出將閥體與壓環固定於正確的位置上。此種設計改善了壓環如以螺絲或螺紋鎖固, 因鎖固不完全造成洩漏的疑慮, 且較大平面面積增加了法蘭與閥體之墊片接觸面, 降低了墊片安裝管路時與閥誤差所產生洩漏的可能性



推力環確實定位

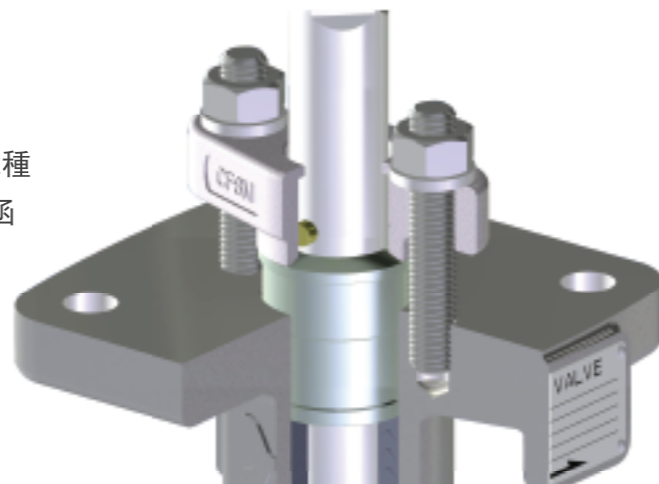
高強度推力環, 防止了閥門因管路壓力使閥軸產生向上位移的情形, 確實定位了閥軸在高頻率開關狀況皆不會產生任何上下之位移, 確保了閥門的可靠性

低逸散填料系統

設計參考DIN3780以及MSS-SP-143最新之規定設計

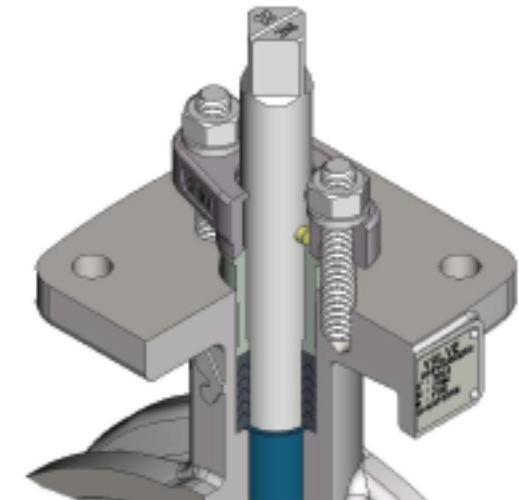
填料法蘭與填料壓蓋相接方式

填料法蘭及填料壓蓋採用分離式球面銜接設計, 此種設計杜絕了因鎖固填料螺絲時力量不均造成填料函內部填料施力不均之缺點



長填料壓蓋確保定位

長的填料壓蓋設計與閥軸及閥體相對應部位鑿空, 杜絕因填料法蘭螺絲鎖固不均造成歪斜, 確實防止填料壓蓋與閥軸摩擦咬死.



填函料型式及結構

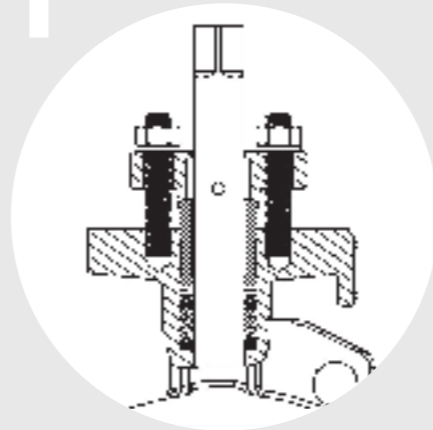
填料系統分為5種型式:

1. 標準V型PTFE 或 RTFE 填料系統
2. 低逸散V型PTFE 或 RTFE 填料系統
3. 標準型石墨填料系統
4. 低逸散石墨填料系統

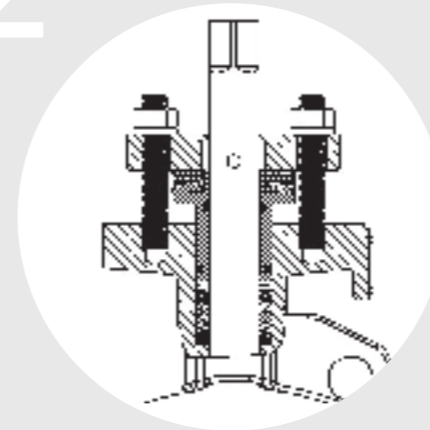
另可選用EVSP 9000 或 3300W型號

5. 預力負荷燈籠環型填料系統

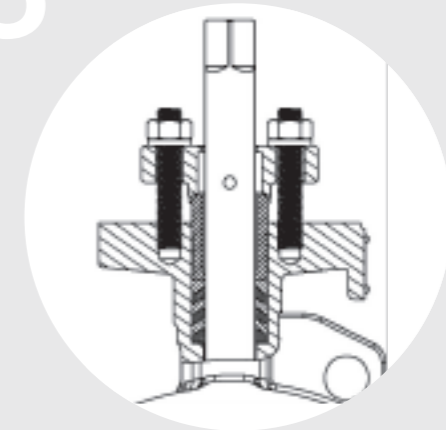
1 標準V型PTFE填料系統
或 RTFE 填料系統



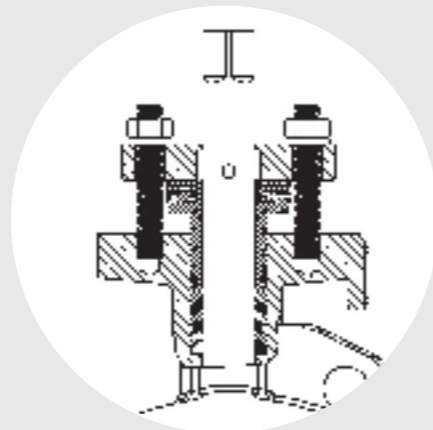
2 低逸散V型PTFE填料系統
或 RTFE 填料系統



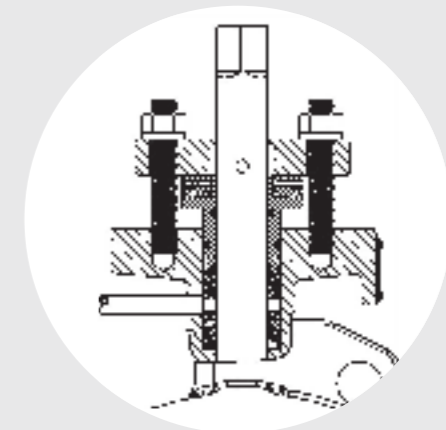
3 標準型石墨填料系統
(Fire Safe Only)



4 低逸散石墨填料系統
一般選用標準型石墨, 另可選用EVSP
9000 或 3300W型號

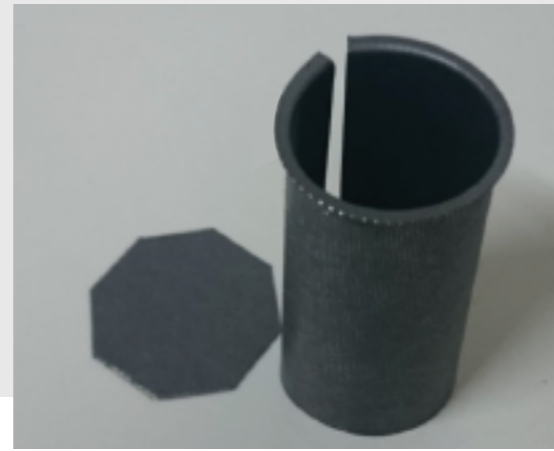


5 預力負荷燈籠環型填料系統
燈籠環雙軸封系統具有監控逸散或
氣障隔離功能



自潤式軸承

閥軸與閥體間安裝了德國製RTFE+SS 316L材質軸承,具備優良的耐溫耐磨耗及低摩擦係數,有效降低操作扭力,確保閥門於高次數的開關後仍能維持優良的密封性能。



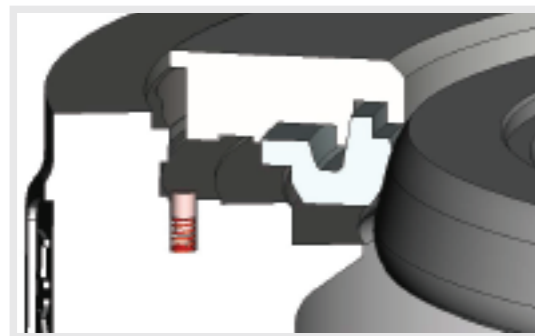
斜銷

斜銷採用偏心貫穿方式固定,斜銷尾端於固定完成後再進行外力變形,使斜銷不會因操作時流體沖刷產生震動而脫離,較傳統剪力固定方式擁有的三倍以上強度。

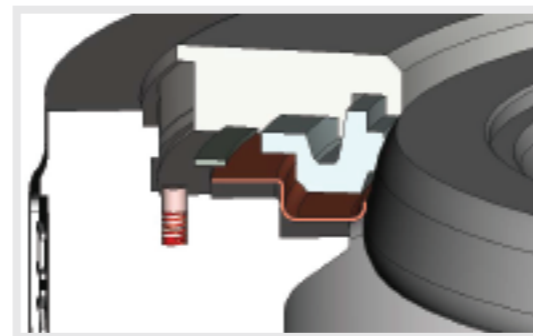
閥座

HIPPO V TYPE 1000/2000系列閥座設計有軟性閥座以及防火型閥座2種,溫度及壓力能力符合API 609之規定,設計採用了簡單可靠的斷面,配合閥座浮動式的設計,隨著壓力與溫度的變化產生閥座及碟片間不同之面壓力,達到良好的雙向零洩漏耐壓,並降低了閥瓣及閥座的摩擦,大幅提升了整體的使用壽命,標準Higa-PTFE材質於使用10萬次後仍可維持285PSI雙向止漏測試,而應用在真空及低壓的場所其它材質之閥座,可達到更高的使用壽命。

Higa-PTFE材質為我們所選用了國外進口素材,荷載強度是一般材料的2.5倍,抗酸鹼的滲透率是一般材料的1.5倍~4倍,材質可提供Higa-PTFE, RTFE, UHMWPE等等。



< 標準型 >



< 防火型 >

品質保證

1. 測試：Hippo Valve所出廠之所有閥門皆依據API 598或在設計承壓範圍內客戶所訂定之要求100%試壓檢驗完成後才出廠
2. 扭矩：所有閥門扭矩於出廠前皆被驗證過
3. 河馬閥門所有閥門零件加工皆在台灣生產與製造
4. 材料鑑定：材料另外受到河馬閥門PMI(手提式X-ray材料分析儀)以及移動式光譜儀材料分析的驗證,確保材料成分正確



100%壓力試驗



移動式光譜儀檢測



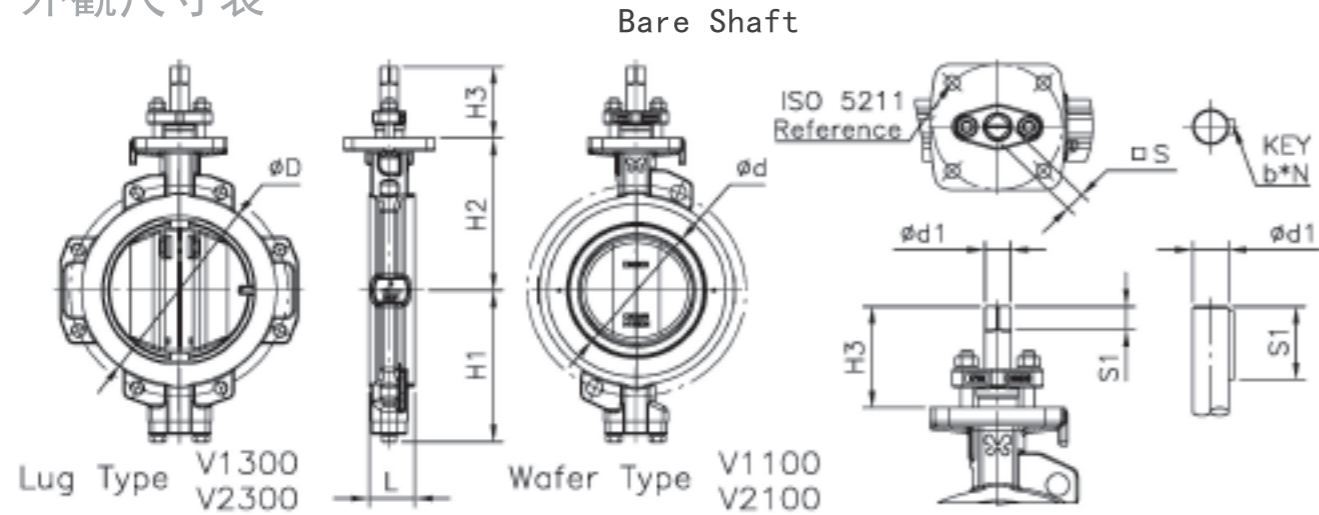
製程尺寸精密量測



壽命測試驗證

PMI現場檢測

外觀尺寸表



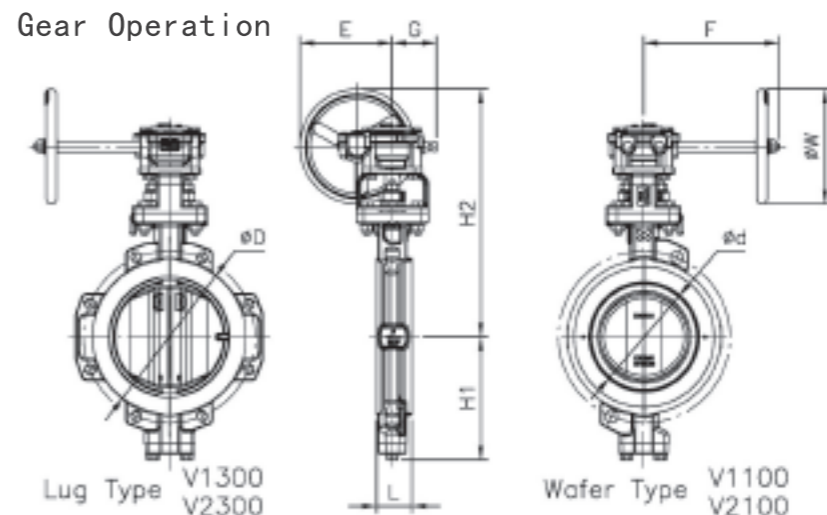
150LB

SIZE		L	D	d	H1	H2	H3	S1	d1	S (b*h)	ISO	Weight (kg)	
mm	in											Wafer	Lug
50	2	43	95	46	101	110	72	14	14	11	F07	3.5	-
65	2.5	46	112	61	110	120	72	14	14	11	F07	4	-
80	3	48	126	76	134	140	86	18	18	14	F10	7	9
100	4	54	155	96	144	150	86	18	18	14	F10	9	13
125	5	57	184	118	178	170	89	21	22	17	F10	12	-
150	6	57	215	143	190	185	89	21	22	17	F10	13	19
200	8	62	267	188	214	215	101	23	25	19	F12	21	28
250	10	70	326	236	254	260	104	26	28	22	F12	30	44
300	12	81	375	281	298	290	129	31	35	27	F14	46	66
350	14	92	416	320	328	320	134	36	42	32	F14	63	86
400	16	102	480	371	377	370	158	40	48	36	F16	95	130
450	18	114	534	420	402	395	158	40	48	36	F16	125	163
500	20	127	588	469	437	430	168	50	60	46	F16	160	227
600	24	154	692	549	492	480	198	50	60	46	F25	265	358
700	28	165	800	655	560	555	207	59	72	55	F25	360	490
750	30	190	855	698	610	595	320	130	90	25*14	F30	460	620
800	32	190	910	755	620	625	330	140	100	28*16	F30	610	800
900	36	203	1000	870	680	685	340	150	110	32*18	F30	820	1020

300LB

SIZE		L	D	d	H1	H2	H3	S1	d1	S (b*h)	ISO	Weight (kg)	
mm	in											Wafer	Lug
80	3	48	132	76	143	140	86	18	18	14	F10	9	11
100	4	54	162	96	157	160	86	18	18	14	F10	10	14
125	5	59	188	118	190	175	89	21	22	17	F10	13	-
150	6	59	224	143	209	200	101	23	25	19	F12	15	23
200	8	73	280	188	233	235	104	26	28	22	F12	28	37
250	10	83	345	236	273	275	129	31	35	27	F14	40	58
300	12	92	395	281	317	310	134	36	42	32	F14	62	80
350	14	117	440	320	353	350	158	40	48	36	F16	95	130
400	16	133	495	371	403	380	168	50	60	46	F16	130	190
450	18	149	560	420	440	415	198	50	60	46	F25	168	240
500	20	159	622	469	474	450	207	59	72	55	F25	195	360
600	24	181	720	549	542	530	320	130	90	25*14	F30	330	560

Gear Operation



150LB

●操作器的選擇是依據管路流體△10 Bar的操作條件下做搭配操作

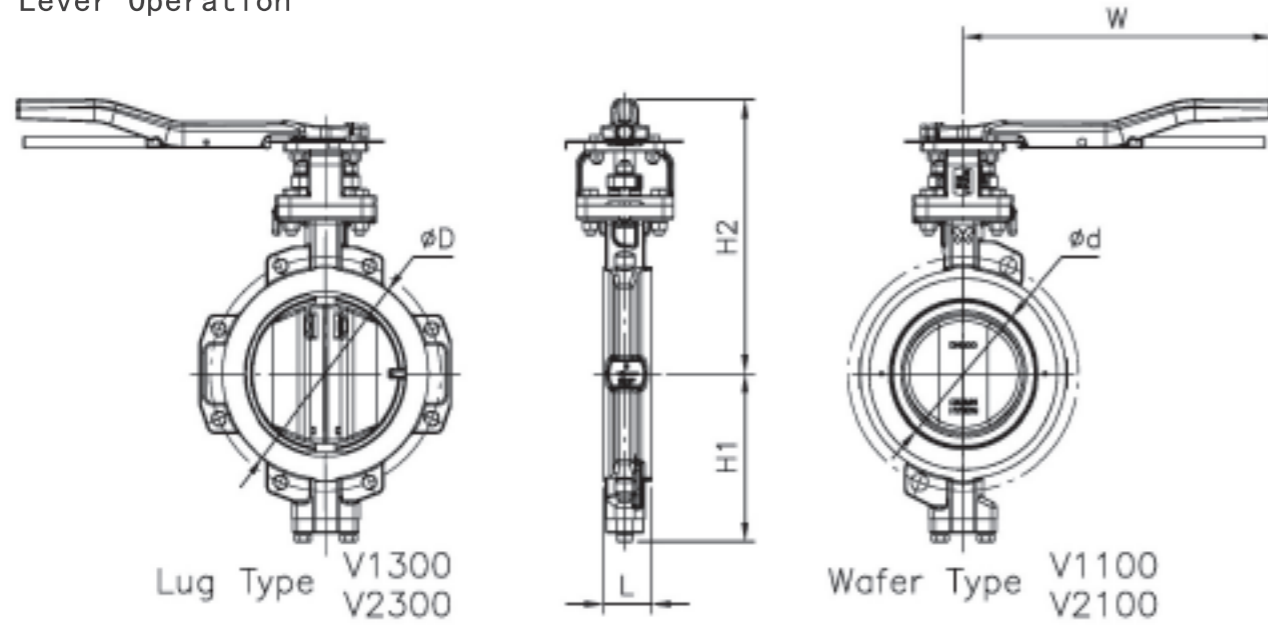
SIZE		L	D	d	H1	H2	W	G	E	F	Weight (kg)		Gear Model	Gear Model
mm	in										Wafer	Lug		
50	2	43	95	46	101	254	100	66	97	133	7	-	G07	1:40
65	2.5	46	112	61	110	264	100	66	97	133	8	-	G07	1:40
80	3	48	126	76	134	294	100	66	97	133	11	12	G07	1:40
100	4	54	155	96	144	304	100	66	97	133	12	16	G07	1:40
125	5	57	184	118	178	324	100	66	97	133	15	-	G07	1:40
150	6	57	215	143	190	339	100	66	97	133	17	22	G07	1:40
200	8	62	267	188	214	431	200	77	161	236	28	35	G10	1:40
250	10	70	326	236	254	476	200	77	161	236	37	52	G10	1:40
300	12	81	375	281	298	529	200	94	183	236	58	78	G12	1:60
350	14	92	416	320	328	559	200	94	183	236	75	98	G12	1:60
400	16	102	480	371	377	690	300	120	257	324	118	153	G14	1:64
450	18	114	534	420	402	715	300	120	257	324	148	186	G14	1:64
500	20	127	588	469	437	750	300	120	257	324	183	250	G14	1:64
600	24	154	692	549	492	888	400	153	352	374	315	408	G16	1:96
700	28	165	800	655	560	963	400	153	352	374	410	540	G16	1:96
750	30	190	855	698	610	1110	600	200	509	470	555	715	G25	1:125
800	32	190	910	755	620	1140	600	200	509	470	705	895	G25	1:125
900	36	203	1000	870	680	1200	600	200	509	470	915	1115	G25	1:125

300LB

●操作器的選擇是依據管路流體△20 Bar的操作條件下做搭配操作

SIZE		L	D	d	H1	H2	W	G	E	F	Weight (kg)		Gear Model	Gear Model
mm	in										Wafer	Lug		
80	3	48	132	76	143	294	100	66	97	133	12	15	G07	1:40
100	4	54	162	96	157	314	100	66	97	133	13	18	G07	1:40
125	5	59	188	118	190	329	100	66	97	133	16	-	G07	1:40
150	6	59	224	143	209	416	200	77	161	236	22	31	G10	1:40
200	8	73	280	188	233	451	200	77	161	236	36	45	G10	1:40
250	10	83	345	236	273	514	200	94	183	236	52	70	G12	1:60
300	12	92	395	281	317	549	200	94	183	236	75	93	G12	1:60
350	14	117	440	320	353	670	300	120	257	324	118	153	G14	1:64
400	16	133	495	371	403	700	300	120	257	324	153	213	G14	1:64
450	18	149	560	420	440	823	400	153	352	374	218	290	G16	1:96
500	20	159	622	469	474	858	400	153	352	374	245	410	G16	1:96
600	24	181	720	549	542	1045	600	185	509	446	425	655	G25	1:125

Lever Operation



150LB

●操作器的選擇是依據管路流體 Δ 10 Bar的操作條件下做搭配操作

SIZE		L	D	d	H1	H2	W	Weight (kg)		Lever Model
mm	in							Wafer	Lug	
50	2	43	95	46	101	220	220	5.5	-	L22
65	2.5	46	112	61	110	230	220	6	-	L22
80	3	48	126	76	134	260	220	8	11	L22
100	4	54	155	96	144	270	220	11	15	L22
125	5	57	184	118	178	290	300	14	-	L23
150	6	57	215	143	190	305	300	16	21	L23
200	8	62	267	188	214	350	400	25	32	L34

300LB

●操作器的選擇是依據管路流體 Δ 20 Bar的操作條件下做搭配操作

SIZE		L	D	d	H1	H2	W	Weight (kg)		Lever Model
mm	in							Wafer	Lug	
80	3	48	132	76	143	260	220	11	13	L22
100	4	54	162	96	157	280	220	12	16	L22
125	5	59	188	118	190	295	300	15	-	L23
150	6	59	224	143	209	335	400	19	27	L34

操作扭力表

ANSI Class 150LB

SIZE		SOFT SEAT bar (NM)			FIRE SAFE SEAT bar (NM)		
mm	in	Δ P 6BAR	Δ P 10BAR	Δ P 16 BAR	Δ P 6BAR	Δ P 10BAR	Δ P 16 BAR
50	2	6	8	11	13	15	18
65	2.5	9	12	18	21	25	30
80	3	15	21	29	32	37	46
100	4	25	37	55	53	65	83
125	5	43	64	94	84	105	135
150	6	55	84	126	112	140	183
200	8	101	156	238	206	261	343
250	10	159	248	381	322	410	543
300	12	256	393	598	484	620	825
350	14	385	583	880	686	884	1180
400	16	565	853	1285	956	1245	1677
450	18	708	1091	1666	1229	1612	2187
500	20	1068	1607	2415	1717	2256	3065
600	24	1685	2510	3748	2578	3403	4640

ANSI Class 300 LB

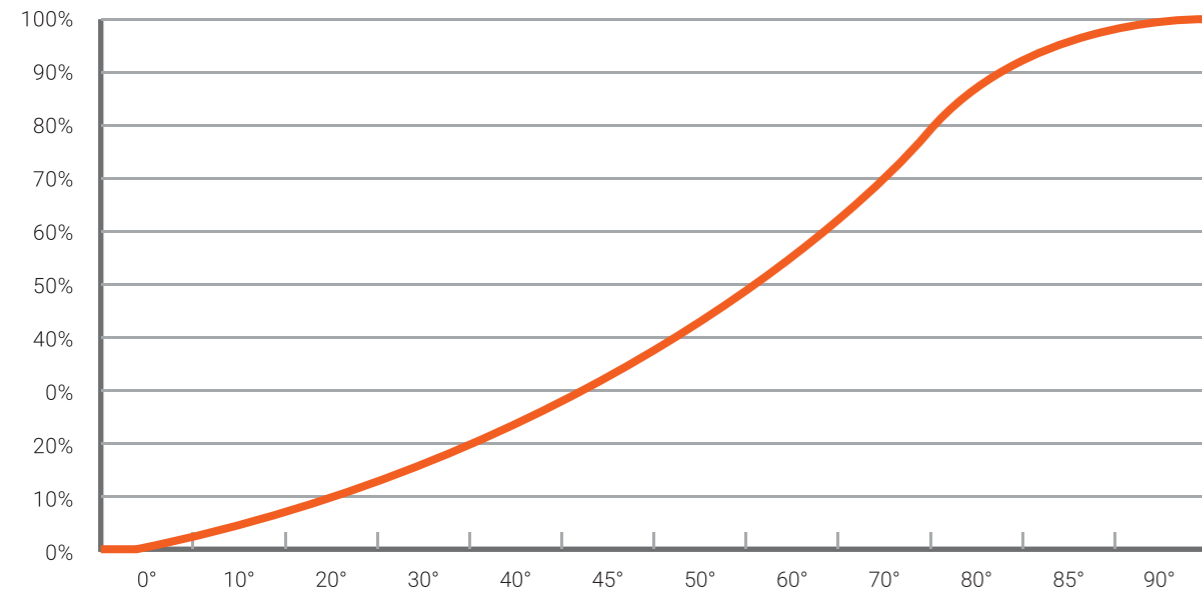
SIZE		SOFT SEAT bar (NM)			FIRE SAFE SEAT bar (NM)		
mm	in	Δ P 20 BAR	Δ P 30 BAR	Δ P 40 BAR	Δ P 20 BAR	Δ P 30 BAR	Δ P 40 BAR
80	3	49	63	77	76	90	104
100	4	82	112	142	126	156	186
125	5	141	192	243	207	258	309
150	6	206	280	354	297	371	445
200	8	363	506	650	531	674	818
250	10	627	871	1115	886	1130	1375
300	12	985	1358	1731	1349	1721	2094
350	14	1458	1999	2541	1939	2481	3022
400	16	2273	3086	3899	2900	3712	4525
450	18	3089	4221	5353	3922	5054	6187
500	20	4246	5785	7324	5285	6823	8362
600	24	6606	8984	11362	8034	10412	12789

備註

1. 在此的扭矩表，僅考慮管路介質為水，以及表列壓差的情況下做測量
2. HIPPO HPBV的扭矩來自於閘軸及閘座的摩擦力，流體壓差，一次偏心及二次偏心力臂的總和而來
3. 安裝時依據閘體箭頭流向安裝可得到較低的閘門扭矩以及較高的使用壽命

Cv 流量曲線及流量表

Cv curve %



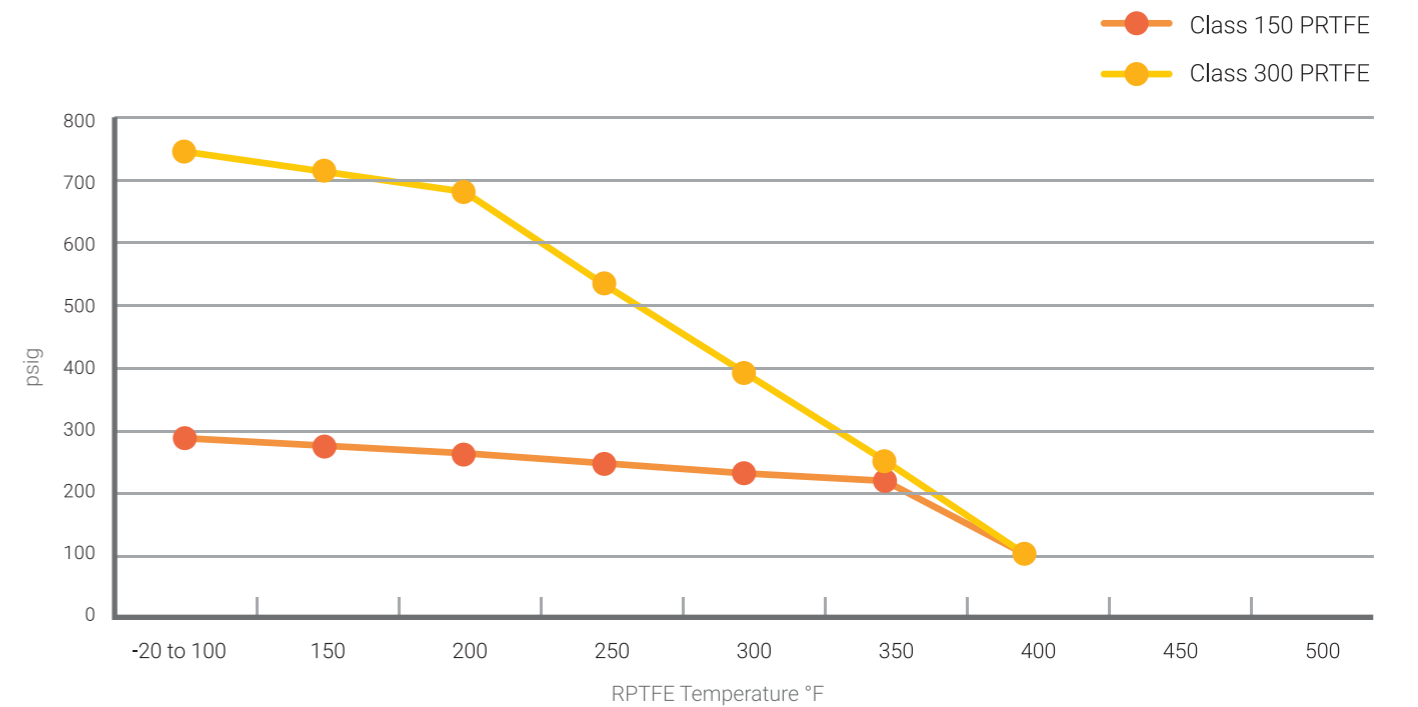
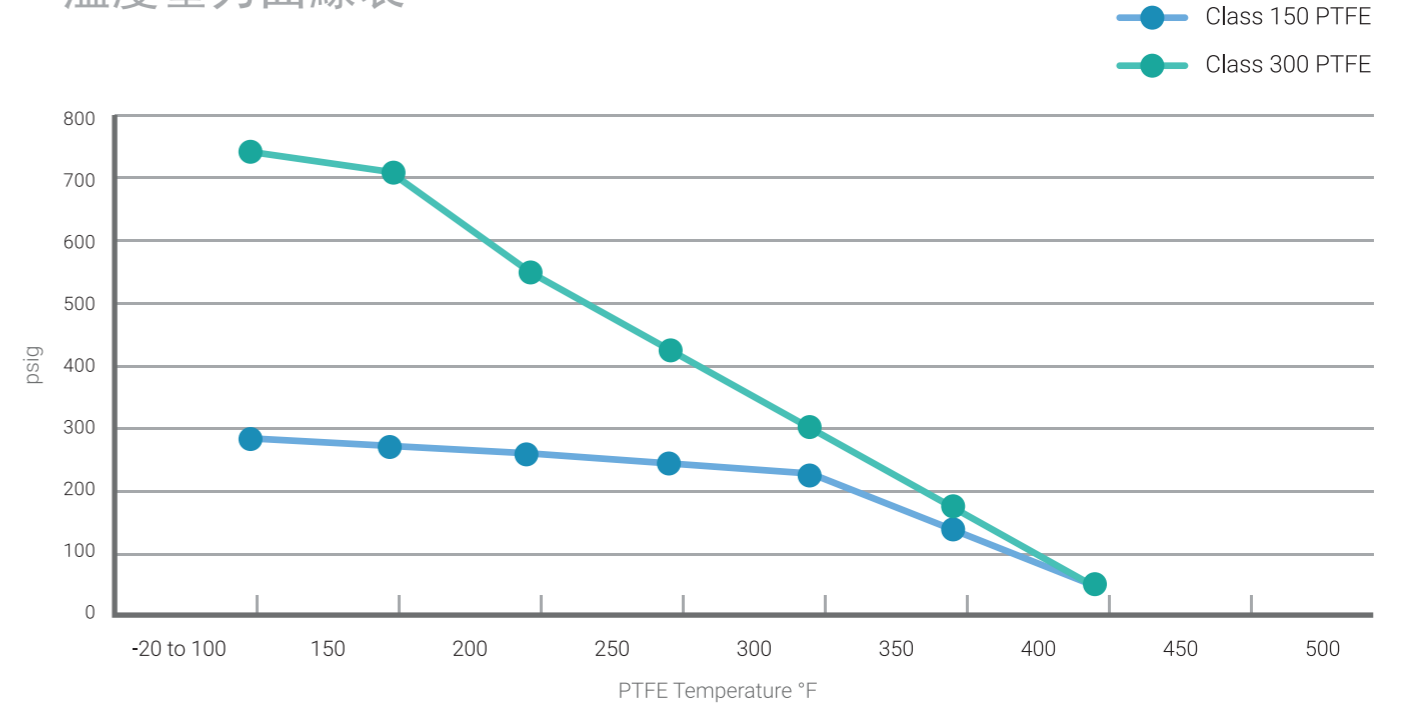
150LB

SIZE		Cv值											
mm	in	10°	20°	30°	40°	45°	50°	60°	70°	80°	85°	90°	
50	2	0	8	22	36	44	51	60	69	72	70	70	
65	2.5	2	16	38	61	71	83	109	135	146	152	150	
80	3	6	33	62	94	108	118	143	176	208	230	227	
100	4	16	58	106	155	178	213	274	349	433	465	473	
125	5	20	94	167	230	263	310	391	488	561	604	605	
150	6	40	147	242	335	382	422	560	729	925	975	1010	
200	8	66	237	368	509	606	712	985	1296	1640	1715	2004	
250	10	139	390	595	807	963	1168	1606	2134	2814	3180	3199	
300	12	204	548	820	1138	1357	1591	2219	3067	4085	4484	4672	
350	14	264	674	972	1386	1658	1994	2840	3925	5164	5828	5947	
400	16	384	864	1196	1765	2155	2611	3755	5105	6975	7920	8182	
450	18	508	1092	1551	2341	2881	3522	5125	7134	9511	10599	11548	
500	20	626	1294	1792	2651	3304	4082	5919	8256	11429	13126	13813	
600	24	1047	2251	3178	4563	5543	6568	9277	12932	17093	18328	19021	

300LB

SIZE		Cv值											
mm	in	10°	20°	30°	40°	45°	50°	60°	70°	80°	85°	90°	
80	3	6	33	62	94	108	118	143	176	208	230	227	
100	4	16	58	106	155	178	213	274	349	433	465	473	
125	5	20	94	167	230	263	310	391	488	561	604	605	
150	6	37	137	225	312	355	393	521	678	860	907	939	
200	8	62	220	343	473	563	662	916	1206	1525	1595	1864	
250	10	129	362	554	750	896	1087	1493	1985	2617	2957	2975	
300	12	190	510	762	1059	1262	1480	2064	2852	3799	4170	4345	
350	14	246	627	904	1289	1542	1854	2641	3650	4803	5420	5531	
400	16	357	803	1112	1642	2004	2428	3492	4748	6487	7365	7609	
450	18	473	1015	1442	2177	2679	3275	4766	6634	8845	9857	10739	
500	20	583	1204	1667	2466	3073	3797	5504	7678	10629	12207	12846	
600	24	974	2093	2956	4244	5155	6108	8627	12027	15897	17045	17689	

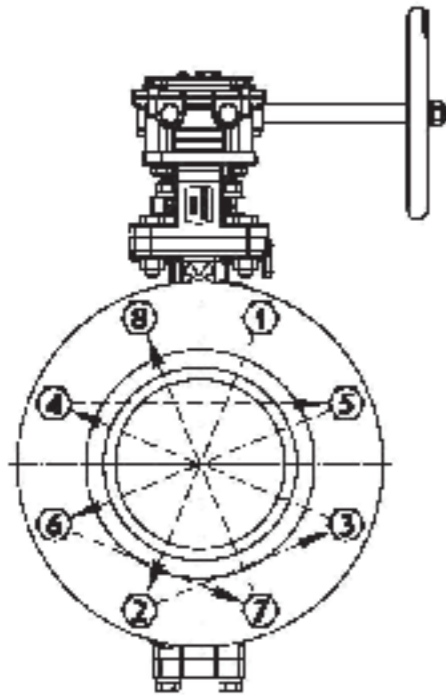
溫度壓力曲線表



Temperature		Class 150				Class 300			
		PTFE		RPTFE		PTFE		RPTFE	
°F	°C	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar
-20 to 100	-29 to 38	285	19.7	285	19.7	740	51	740	51
150	66	273	18.8	273	18.8	708	48.8	708	48.8
200	93	260	17.9	260	17.9	550	37.9	675	46.5
250	121	245	16.9	245	16.9	425	29.3	530	36.5
300	149	230	15.9	230	15.9	300	20.7	390	26.9
350	177	140	9.7	215	14.8	175	12.1	250	17.2
400	204	50	3.4	100	6.9	50	3.4	100	6.9

安裝指引

1. 決定閥門安裝使用壽命長短很關鍵的一點是閥門安裝。安裝不當使閥性能降低的可能性很大,如在安裝過程中適當的加以注意便會提高閥門運行的可靠性
2. 在閥門安裝之前確認閥門是否處於良好的工作狀態是非常重要的,下列常用的幾點要求對避免閥門後續發生問題是有幫助的
 - a. 小心拆卸閥門防護物品,對照材料標籤及標牌
 - b. 必須注意附在閥門上或隨同一起的專用警示標籤或標牌,並採取適當的措施
 - c. 檢查閥門流向標誌,如標出流動方向,則應按照流向安裝閥門
 - d. 透過閥門兩端通道檢查閥門內部是否清潔,有無異物或腐蝕物
 - e. 若可行透過閥門操作器進行全開-全關-全開循環操作檢查閥門性能是否正常。注意運行中要避免閥門損傷
 - f. 在即將安裝閥門前,檢查與閥相連接管道是否定位正確,是否清潔且管路無異物
3. 法蘭螺絲鎖固推薦順序



注意事項

1. 除非需要檢查和安裝閥門,建議不要拆卸閥門保護端蓋
2. 如果閥門必須放在室外,則應將閥門支撐起來不與地面或路面接觸,並使用防水罩加以防護
3. 閥門長期保持在某個位置不動的閥門,其操作性在某種程度上可能會下降,這是由於閥軸失去有效潤滑、填料老化、運行部位腐蝕或有害物堆積而造成。若有此種使用場合最好制定這類閥門週期性的部分或全部循環操作計畫

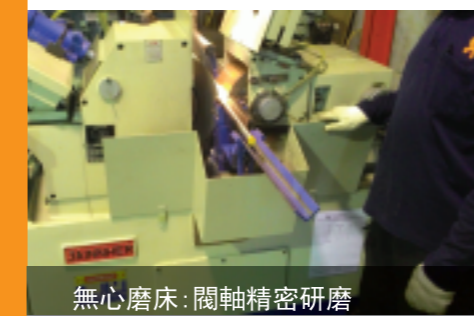
生產實景



組裝區:DN700(28 Inch)



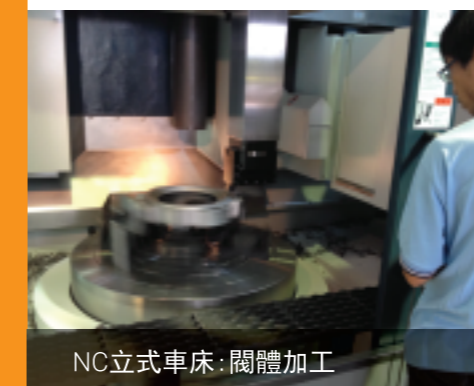
NC車床產線



無心磨床:閥軸精密研磨



臥式加工中心機:閥體軸孔精密加工



NC立式車床:閥體加工



大型臥式加工中心機