

Lined Butterfly Valve



Lined butterfly valve

Size	40mm-800mm (1½"-36")
Working pressure	0.1mbar-10bar
Temperature range	-29° C ~200° C according to working conditions, other temperatures on request.
Design and Manufacture	API609 DIN EN1092 JIS B2032
Face to Face	ASME B16.10 DIN EN558. 1 JIS B2002
Flange Ends	ASME B16.5 DIN 2532 JIS B2212 (150LB, 10K, PN10)
Visual Inspection	MSS Sp54
Testing	API 598 DIN 3230 JIS B2003
Pressure & Temperature	ASME B16.34
Operator Type	Lever/ Gear/ Pneumatic/ Electric
Spark testing	14kv



■ High Quality Lined Butterfly Valve

MCSYS lined butterfly valve의 특징은 밸브 시트 양쪽 끝에 V-RING을 각각 설계하여 STEM의 밀봉을 더욱 강화 하였다.

밸브 스템은 사각형, 편축, 키홈으로 설계되어 있다.

밸브 스템에는 자체 윤활 가능 베어링이 장착되어 있어 토그를 줄이며 오일 주입 없이 유지 보수할 있으므로 액추에이터 장착 작동시 경제적으로 적용하여 고객의 비용을 절감한다.

Body 상부 Flange 면의 가공 Hole 은 ISO 5211 국제표준 규격으로 가공되어 자동화용 Actuator 장착시 배관의 설치 상태에서도 작업이 가능하다.

일체형으로 주조된 Body와 Locating Hole 은 밸브가 완전히 중앙에 위치하도록 하며, 다양한 다른 플랜지 표준에 적용하다.

4단 하중 접시형 스프링을 사용하여 밸브 시트로 지속적으로 압력을 가하여 밸브 시트의 1차 메인 밀봉을 제공하며 엄격한 테스트를 통하여 밀봉 성능이 매우 안정적이고 신뢰할 수 있음을 확인했다.

위아래 두개의 V-RING은 상호 작용하여 시트 2차 밀봉되어 더욱 확고한 밀봉 성능을 보장 한다.

V-링 (2차 밀봉)

내벽이 상당히 부드럽고 NO CAVITY 구조로 설계되어 있어 의약,반도체, 식품위생,등의 배관에서 탁월한 성능을 보장한다.

밸브 시트 뒷면에는 실리콘 재질의 Back up Pad 를 장착하여 시트와 보디 사이의 밀봉을 보장할 뿐만 아니라 PTFE 의 가장 큰 약점인 탄력성을 보완한다.

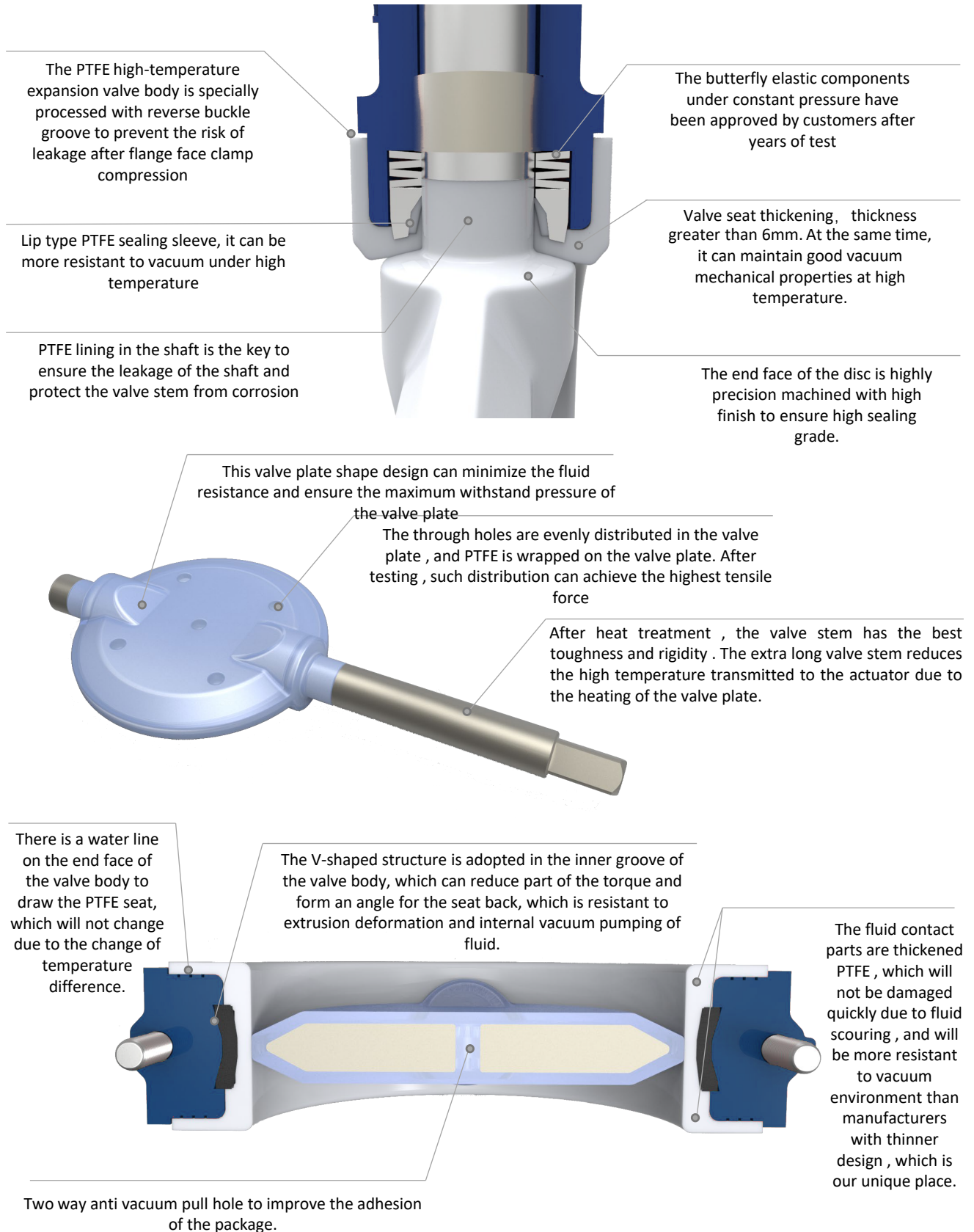
밸브 DISC와 STEM 일체형, BLOW OUT PROOF로 설계되어 DISC에 관통구멍이 있어 라이닝의 밀착력을 강화시켜 진공 및 열순환에 적합하다.

투피스 바디(Wafer,Lug Flange type)로 정밀하게 주조되어 외관이 수려하다

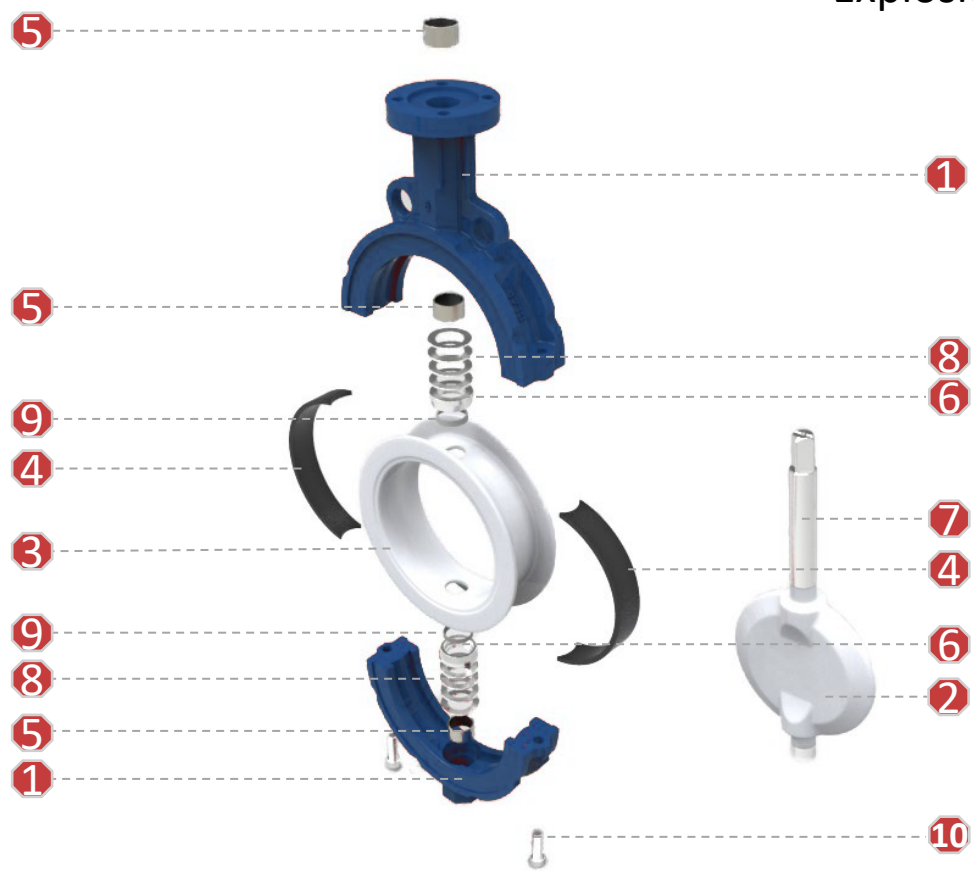
Body 재질이 WCB일 경우 내식성에 강한 에폭시 페인트를 사용한다.



Shaft seal and Vacuum



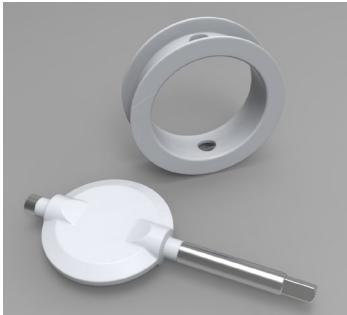
Explosion Map



Materials Selection

NO	Description	Qt y.	Materials		Materials According to Norms		
					ASTM	JIS	DIN
1	BODY	2	Carbon Steel Stainless Steel Ductile Iron	A216-WCB A351-CF8 ASTM A395	G5151 SCPH2 G5121 SCS13A FCD400	GS-45(1.0446) G-X6CrNiMo1810 GGG-40 (0.7040)	
2	DISC	1	Carbon Steel Stainless Steel	PTFE EFP PFA	A216-WCB A351-CF8	G5151 SCPH2 G5121 SCS13A	GS--45(1.0446) G-X6CrNiMo1810
3	SEAT	1	PTFE/FEP/PFA		--	--	--
4	ELASTIC SPACER	2	EPDM		--	--	--
5	AXLE SLEEVE	3	Stainless Steel +PTFE		--	--	--
6	Gland	2	Stainless Steel		304	SUS304	1.4301
7	STEM	1	Stainless Steel		410 304	SUS410 SUS304	1.4006 1.4301
8	BELLEVILLE SPRING	8	Stainless Steel		304	SUS304	1.4301
9	V-RING	2	PTFE		--	--	--
10	HEX BOLT	2	Stainless Steel		304	SUS304	1.4301

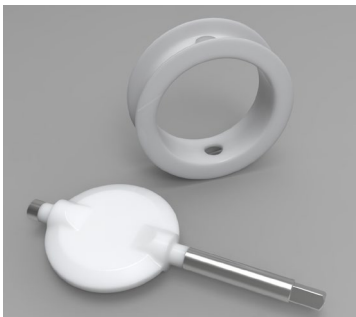
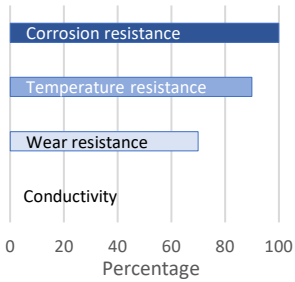
Lining material



PTFE

Service temperature
-40° ~ +180°

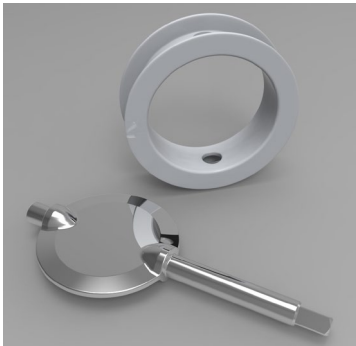
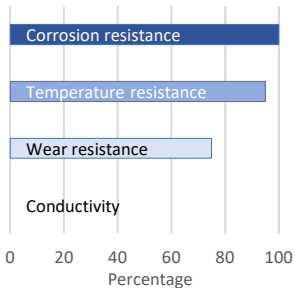
High crystallinity, Material density > 2.16g/cm³,
Lining thickness ≥ 3.5mm



RPTFE (M111)

Service temperature
-40° ~ +180°

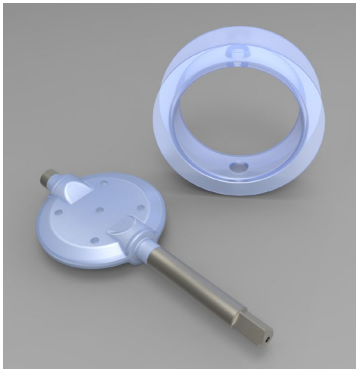
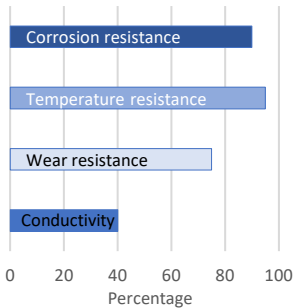
Reinforced PTFE, Increased creep resistance,
High temperature resistance will be much better



PTFE/SUS316

Service temperature
-40° ~ +180°

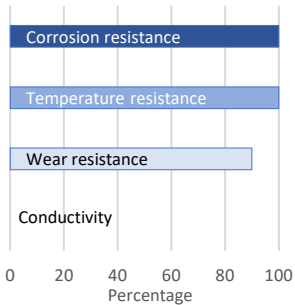
High purity PTFE, Polished disc, For food grade
occasions



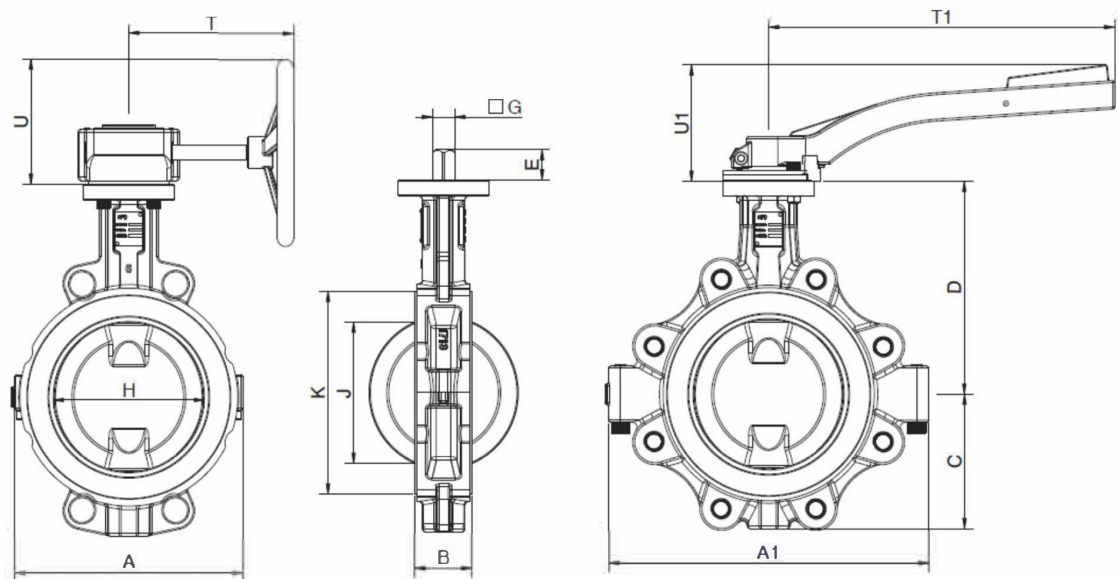
PFA

Service temperature
-40° ~ +200°

Excellent chemical resistance and temperature
resistance,



Wafer and Lug type Dimension

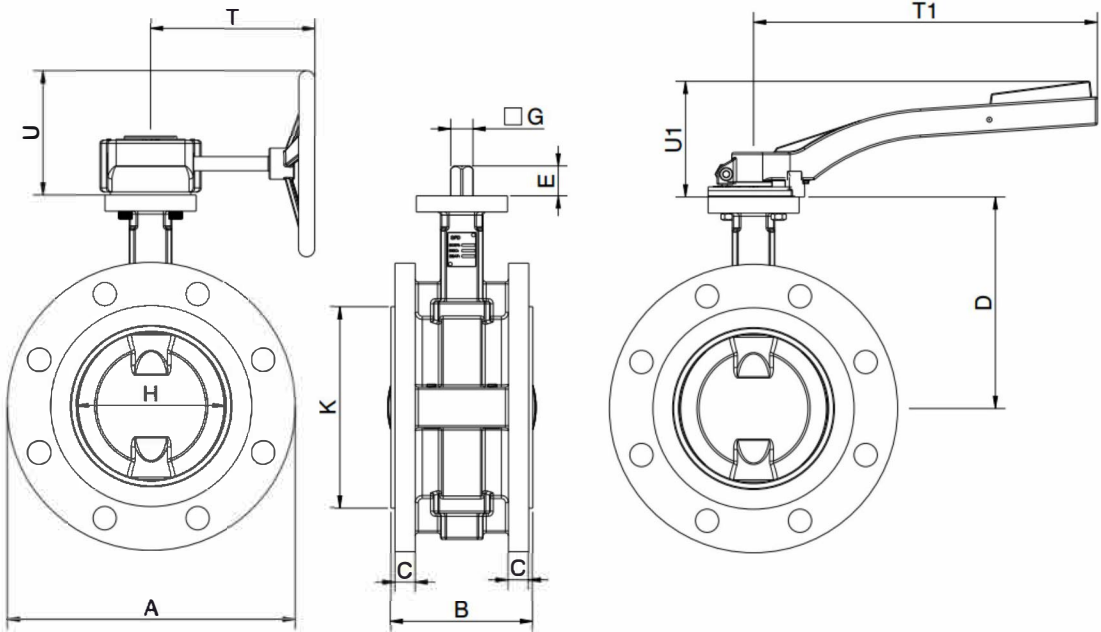


DN (mm)	NPS	A	A1	B	C	D	E	G	H	J	K	T	T1	U	U1	ISO 5211	Wafer (w:Kg)	Lug (w:Kg)	Handle (w:Kg)	Gear (w:Kg)	Torque (N·m)
40	1½	91	146	33	55	109	13	11	40.5	23.5	78	160	200	95	76	F05	2.5	3.2	0.45	1.6	35
50	2	102	159	43	65	134.5	13	11	50.5	26.5	89.5	160	200	95	76	F05	3	4.7	0.45	1.6	40
65	2½	118	204	46	74	149	13	11	65.5	46.5	104.5	160	200	95	76	F05	3.4	5.8	0.45	1.6	48
80	3	135	226	46	84	156	13	11	79.5	65	121.5	160	200	95	76	F05	4	6.5	0.45	1.6	52
100	4	158	260	52	100	179	16	14	98.5	84	144	160	260	127	85	F07	5.8	8.5	0.65	1.8	65
125	5	184	289	56	116	194	19	17	120.5	107	168.5	160	350	127	102	F07	7.6	10.6	0.8	1.8	91
150	6	214	315	56	132	209	19	17	146.5	136	196.5	160	350	127	102	F07	10	13.9	0.8	1.8	117
200	8	270	383	60	164	237.5	24	22	195.5	186	251.5	215	-	153	-	F10	16.7	17.9	-	3	273
250	10	330	456	68	195	275	24	22	245.5	236	305.5	225	-	185	-	F10	24	27.2	-	5	390
300	12	384	528	78	222	300	29	27	292.5	282	354.5	325	-	248	-	F12	32	35.8	-	10	546
350	14	448	570	78	258	325	29	27	343.5	334	408.5	325	-	248	-	F12	57	87	-	10	650
400	16	510	652	102	294	365	38	36	392	378.5	459	230	-	217	-	F14	69	101	-	18.5	1040
450	18	602	672	114	314	400	38	36	446	431	516	230	-	217	-	F14	82	137	-	18.5	1560
500	20	657	721	127	351	444	38	36	489	472	569	335	-	285	-	F16	96	158	-	41	2080
600	24	766	852	154	410	510	48	46	588	567	669	335	-	285	-	F16	141	242	-	41	2859
700	28	906	992	165	454	553	57	55	699.5	679	780	385	-	310	-	F25	182	290	-	52	3390

* The weight of the wafer and lug type is bare stet

* 1..3x torque safety factor included

Double Flanged type dimension



DN (mm)	NPS	PN10		PN16												Double				
		A	C	A	C	B	D	E	G	H	K	T	T1	U	U1	ISO 5211	Flanged (w:Kg)	Handle (w:Kg)	Gearbo x (w:Kg)	Torque (N·m)
40	1½	150	16	150	16	106	109	13	11	40.5	78	160	200	95	76	F05	10.7	0.45	1.6	35
50	2	165	16	165	16	108	135	13	11	50.5	89.5	160	200	95	76	F05	16	0.45	1.6	40
65	2½	185	16	185	16	112	149	13	11	65.5	104.5	160	200	95	76	F05	19.1	0.45	1.6	48
80	3	200	18	200	18	114	156	13	11	79.5	121.5	160	200	95	76	F05	24	0.45	1.6	52
100	4	220	18	220	18	127	179	16	14	98.5	144	160	260	127	85	F07	30	0.65	1.8	65
125	5	250	20	250	20	140	194	19	17	120.5	168.5	160	350	127	102	F07	35.3	0.8	1.8	91
150	6	285	20	285	20	140	209	19	17	146.5	196.5	160	350	127	102	F07	51.8	0.8	1.8	117
200	8	340	22	340	22	152	238	24	22	195.5	251.5	215	-	153	-	F10	65.5	-	3	273
250	10	395	24	405	24	165	275	24	22	245.5	305.5	225	-	185	-	F10	88.7	-	5	390
300	12	445	23	460	25	178	300	29	27	292.5	354.5	325	-	248	-	F12	107.9	-	10	546
350	14	505	23	520	27	190	325	29	27	343.5	408.5	325	-	248	-	F12	166.4	-	10	650
400	16	565	23	580	29	216	365	38	36	392	459	230	-	217	-	F14	200.5	-	18.5	1040
450	18	615	25	640	37	222	400	38	36	446	516	230	-	217	-	F14	289.7	-	18.5	1560
500	20	670	24	715	40	229	444	38	36	489	569	335	-	285	-	F16	366	-	41	2080
600	24	780	30	840	50	267	510	48	46	588	669	335	-	285	-	F16	466	-	41	2859

* The weight of the double flanged type is bare stem

* 1. 3x torque safety factor included

Kv Values

Kv m3/h

Size	Opening degree							
	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
DN40	4	9	18	32	48	70	91	102
DN50	6	12	27	47	72	104	133	151
DN65	10	24	51	87	134	192	248	281
DN80	17	36	80	138	210	298	370	433
DN100	25	59	116	199	313	472	594	717
DN125	43	94	188	291	520	737	931	1159
DN150	71	154	278	467	763	1130	1444	1769
DN200	104	253	511	874	1297	1995	2649	3352
DN250	210	421	853	1394	1934	2908	4386	5419
DN300	289	570	1086	1877	2909	4328	6506	7870
DN350	431	813	1454	2217	3548	5605	8845	10791
DN400	629	1215	1826	3023	5220	8083	11415	14006
DN450	804	1517	2696	4655	7556	11123	14810	18014
DN500	1073	1954	3594	6453	9830	14232	18767	21710
DN600	1287	2853	5547	9847	15063	21832	28135	32515
DN700	1319	3184	6055	10464	16006	26642	34335	44365
DN800	1569	3478	6613	11500	17187	28607	45049	58209

Cv= kv*1.16