



SwissValve Butterfly Valve Type CST

SwissValve Uzavírací klapka Typ CST



Product Information





Katalog

1. Product Characteristics

1. Vlastnosti produktu

1.1. Technical Characteristics

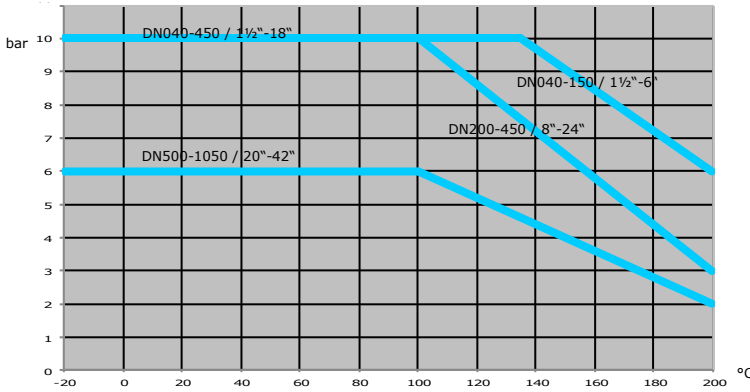
1.1. Technické vlastnosti

Type CST	Butterfly Valve with virgin PTFE / modified PTFE Liner	Uzavírací klapka se standardním PTFE / modifikovanou PTFE vložkou	Typ CST
Body Types	Wafer/Mezipřirubová WAFER (W) 	Lug/Koncová LUGGED (E) 	Tělo
Scope of Application	Butterfly valve lined with PTFE/PFA or mod.PTFE/PFA for high chemical demands. To shut off and control corrosive and abrasive liquids or gases.	PTFE/PFA nebo mod. PTFE/PFA pro vyšší požadavky na chemickou stálost. Uzavírání/regulace potrubních systémů s agresivními (koroze) a abrazivními tekutinami.	Rozsah použití
Face to Face Dimensions	According to ISO 5752, Basic Range 20; DIN EN 558-1, Basic Range 20	Dle ISO 5752, Basic Range 20; DIN EN 558-1, Basic Range 20	Stavební délka - rozměry
Head Flange	According to EN ISO 5211	Dle EN ISO 5211	Přiruba
Max. Operating Pressure	10 bar (DN040-450) 6bar(DN500-1050)	10 bar (DN040-450) 6bar(DN500-1050)	Max. pracovní tlak
Connection Standards	PN10-16 (DN040-150), PN10 (DN200-600) PN6 (DN700-1050), ANSI CL150	PN10-16 (DN040-150), PN10 (DN200-600) PN6 (DN700-1050), ANSI CL150	Standardní připojení
Temperature Range	-20° C up to +200° C (See Temperature-Pressure-Diagram on Page 2)	-20° C až +200° C (Viz T-p diagram na straně 2)	Teplotní rozsah
Identification Marking	EN 19	EN 19	Identifikační značení
In-Shop Testing	<ul style="list-style-type: none"> - Porosity Test of Disc Coating (PFA) and Liner (PTFE/mod.PTFE) acc. to DIN EN 60243-1 - Leakage Test acc. to EN 12266-1/P12 Leakage Rate A - Check of Torque 	<ul style="list-style-type: none"> - Test pórovitosti povlaku disku (PFA) a vložek (PTFE/mod.PTFE) dle DIN EN 60243-1 - Test těsnosti dle DIN EN 12266-1/ P12 Těsnost A - Kontrola kroutících momentů 	Tovární test
TA-Luft	Compliance Leakage Certificate according to Position 5.2.6.4. of the Technical Instruction Air (TA-Luft), VDI 2440	Osvědčení o úniku v souladu s oddílem 5.2.6.4 technických instrukcí pro vzduch (TA-Luft), VDI 2440	TA-Luft
	Compliance of the Safety Requirements of the European Pressure Equipment Directive 97/23/EG.	Splnění bezpečnostních požadavků evropské směrnice o tlakových zařízeních 97/23/ EG.	
Atex	Atex compliant Version for explosive surroundings Group II, Zones 0,1,2 (and 20, 21, 22 respectively)	Verze ATEX pro výbušné prostředí. Skupina II, zóny 0, 1, 2 (resp. 20, 21 und 22)	Atex



1.2. Technical Information

Pressure-Temperature-Diagram
p-T diagram



Liquid / Kapaliny

$$K_v = Q \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}}$$

Gas / Plyny

$$K_v = \frac{Q_n}{514} \sqrt{\frac{\rho_n \cdot T}{\Delta p \cdot p_2}}$$

Description	Symbol	Unit/Jednotka	Popis
Coefficient of Flow Rate	Kv	m ³ /h	Koeficient průtoku
Flow	Q	m ³ /h	Průtok
Flow	Qn	Nm ³ /h	Objemový průtok
Density	ρ	kg/dm ³	Hustota
Standard Density	ρ _n	kg/Nm ³	Normovaná hustota
Outlet Pressure	P ₂	bar	Tlak na výstupu
Drop	Δp	bar	Ztráta tlaku
Operating Temperature	T	° K	Pracovní teplota

1.3. Advantages of the modified Liner

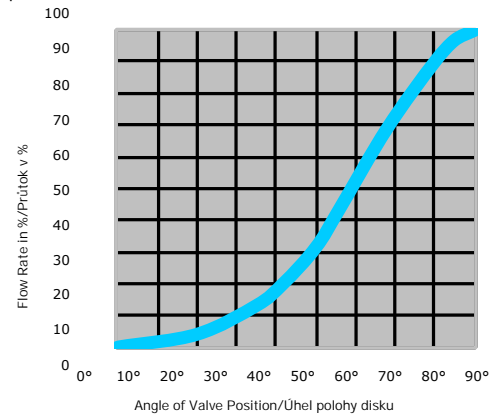
Modified PTFE is manufactured with PTFE and a 1% fraction of perfluoropropyl vinyl ether (PPVE). While the properties of conventional PTFE (excellent all-around chemical resistance, application in a wide service temperature range and extreme resistance to embrittlement or aging) will be conserved, the additive PPVE leads to a better allocation of the PTFE particles and thus to a higher density of the molecular structure. The following extra advantages are resulting:

	Advantages of mod. PTFE compared to virgin PTFE	Výhody modifikovaného PTFE v porovnání se standardním PTFE	
A.	Cold flow, measured as deformation under load, is significantly lower: Modified PTFE is comparable to virgin PTFE filled with 25% glass fibre.	Výrazně lepší vlastnosti toku za studena (měřeno jako deformace při zatížení): Stejně vlastnosti toku za studena jako standardní PTFE vyztužené z 25% skelnými vlákny.	A.
B.	Reduced permeation leads to better barrier properties.	Snižovaná propustnost vede k lepším bariérovým vlastnostem.	B.
C.	The smooth surface provokes only a slight abrasion of the liner and less particles in the medium.	Hladký povrch vyvolává menší otěry vložky a díky tomu je méně abrazivních částic v médiu.	C.

1.2. Technická data

Flow Curve

Křivka průtoku



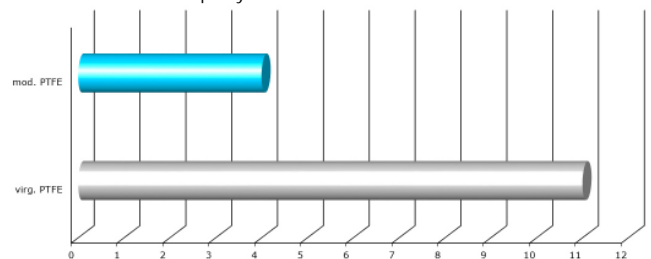
Flow Rate Kv in m³/h with Angle of Valve Position 90°
Průtok Kv v m³/h s diskem v pozici 90°

Inch	Kv	DN
1 1/2"	136	40
2"	193	50
2 1/2"	266	65
3"	392	80
4"	585	100
5"	1'015	125
6"	1'495	150
8"	3'050	200
10"	4'510	250
12"	6'500	300
14"	8'760	350
16"	11'350	400
18"	14'400	450
20"	18'000	500
24"	29'200	600
30"	54'400	
36"	81'016	900
42"	109'100	

1.3. Výhody modifikovaných PTFE vložek

Modifikovaný PTFE je vyroben z konvenčního PTFE a 1% podílu perfluoropropylvinyletheru (PPVE). Zatímco vlastnosti konvenčního PTFE (vynikající chemická odolnost, aplikace v širokém rozmezí provozních teplot a extrémní odolnost vůči křehnutí a stárnutí) budou zachovány, aditivní PPVE vede k lepší distribuci částic PTFE a tím tedy k celkově hustší polymerní struktuře. To má za následek následující výhody:

A. Permanent Deformation after Cyclic Load
Trvalá deformace po cyklickém zatížení

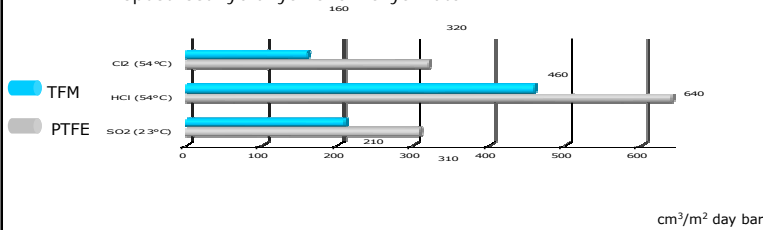


Load: 150 bar during 100 hours, Temperature 23° C
Permanent Deformation in %, 24 hrs after Load Removal

Zatížení: 150 bar po dobu 100 hodin, teplota 23° C trvalá deformace v %, 24 hodin po vyložení

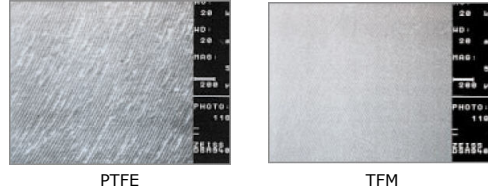


B. Permeability of Selected Chemicals
Propustnost vybraných chemických látek



Permeation of TFM compared to conventional PTFE (Thickness: 1mm)
Propustnost TFM ve srovnání se standartním PTFE (Tloušťka: 1mm)

C. Surface Property at 50x Magnification
Kvalita povrchu při 50-ti násobném zvětšení



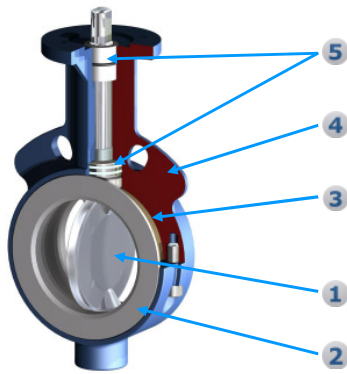
PTFE

TFM

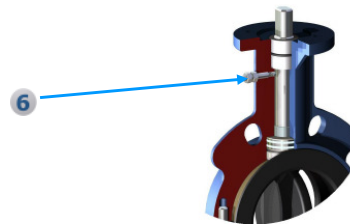
The advantages of TFM has a positive effect on the reliability of the installation and durability of the valve. Furthermore, downtimes and maintenance are minimised while the operating safety is increased.

Materiálové výhody TFM mají pozitivní vliv na spolehlivost systému a delší životnost klapky. Současně jsou minimalizovány prostoje a náklady spojené s údržbou a je zvýšena provozní bezpečnost.

2. Parts List



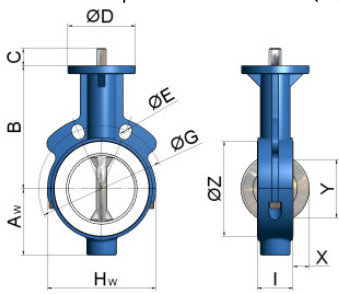
2. Seznam dílů



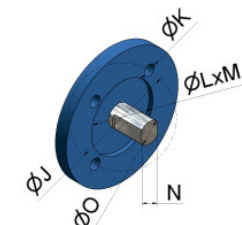
Position	Description	Popis	Position
1	Disc	Disk	1
2	Liner	Vložka	2
3	Back-Up	Opora	3
4	Split body	Dvojdílné tělo	4
5	Bearing and Pressure Packages	Ložisko a tlakové těsnění	5
6	Atex Type*	Provedení ATEX*	6

3. Dimensions

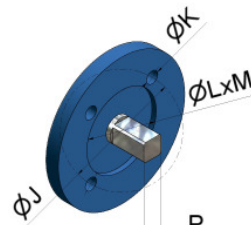
Wafer/Mezipřírubová WAFER (W)



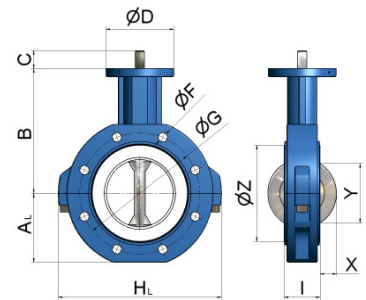
Lug/Koncová LUGGED (E)



(Double D Dihedron 1½"-6"/
Double D diedr DN 40-150)



(Square Shaft 8"-42"/
Čtvercový čep DN 200-1050)



Inch ANSI	A _w	A _L	B	C P2	C D4/P4	ØD	ØE DIN	ØF DIN	ØG DIN	ØE ANSI	ØF ANSI	ØG ANSI	H _w	H _L	I	ØJ	ØK	ØLxM	N	ØO	P	X	Y	Z	ISO	kg _w	kg _L	DN DIN
1½"	53*	53	94	19	17	65	4x18	4xM16	110	2x16	4x1/2"	98.4	142*	142	33	50	4x7	36x3.5	9	13		7	34	76	F05	1.5	2.5	40
2"	56	58	130	19	17	90	2x18	4xM16	125	2x19	4x5/8"	120.6	104	153	43	70	4x9	56x3.5	11	14		6	31	85	F07	3.0	5.0	50
2½"	67	65	146	19	17	90	2x18	8xM16	145	2x19	4x5/8"	139.7	128	173	46	70	4x9	56x3.5	11	14		11	48	106	F07	4.0	7.0	65
3"	84	88	165	19	17	90	2x18	8xM16	160	2x19	4x5/8"	152.4	144	210	46	70	4x9	56x3.5	11	14		17	63	122	F07	5.0	8.1	80
4"	100	102	185	25	17	90	2x18	8xM16	180	2x19	8x5/8"	190.5	164	245	52	70	4x9	56x3.5	14	18		27	90	143	F07	6.3	10.8	100
5"	110	116	202	25	17	90	2x18	8xM16	210	2x22	8X3/4"	215.9	194	272	56	70	4x9	56x3.5	14	18		38	118	166	F07	7.7	14.5	125
6"	125	127	217	30	22	90	2x22	8xM20	240	2x22	8X3/4"	241.3	220	295	56	70	4x9	56x3.5	17	22		47	137	193	F07	10.0	15.8	150
8"	158	160	245		26	125	2x22	8xM20	295	2x22	8X3/4"	298.4	274	364	60	102	4x11	71x3.5		24	19	71	189	251	F10	16.5	24.6	200
10"	190	193	270		30	125	2x22	12xM20	350	2x26	12x7/8"	361.9	330	431	68	102	4x11	71x3.5		28	22	92	239	301	F10	24.5	33.3	250
12"	225	227	308		30	125	2x22	12xM20	400	2x26	12x7/8"	431.8	380	511	78	102	4x11	71x3.5		28	22	112	290	349	F10	37.0	57	300
14"	256*	256	330		37	150	16x22	16xM20	460	12x29	12x1"	476.2	571*	571	92	125	4x13	87x3.5		36	27	125	328	414	F12	87*	87	350
16"	292*	292	365		37	150	16x26	16xM24	515	16x29	16x1"	539.7	643*	643	102	125	4x13	87x3.5		36	27	146	377	460	F12	107*	107	400
18"	311*	311	400		50	175	20x26	20xM24	565	16x32	16x1-1/8"	577.8	684*	684	114	140	4x17	102x4.5		48	36	164	417	515	F14	152*	152	450
20"	340*	340	435		50	175	20x26	20xM24	620	20x32	20x1-1/8"	635.0	745*	745	127	140	4x17	102x4.5		48	36	184	477	570	F14	185*	185	500
24"	398*	398	510		64	210	20x30	20xM27	725	20x35	20x1-1/4"	749.3	863*	863	154	165	4x21	132x5.5		60	46	215	560	672	F16	254*	254	600
28"	581*	581	581		64	210	24x30	20xM27	840	28x35	28x1-1/4"	863.6	990*	990	154	165	4x21	132x5.5		60	46	264	665	787	F16	280*	280	700
30"	608*	608	608		56	300				28x35	28x1-1/4"	914.4	1040*	1040	154	254	8x17	202x5.5	**	72	55	289	716	851	F25	300*	300	750
32"	630*	630	630		56	300	24x33	24xM30	950	28x42	28x1-1/2"	977.9	1110*	1110	154	254	8x17	202x5.5	**	72	55	314	767	894	F25	410*	410	800
36"	684*	684	684		56	300	28x33	28xM30	1050	32x42	32x1-1/2"	1085.8	1232*	1232	154	254	8x17	202x5.5	**	72	55	360	860	1016	F25	460*	460	900
40"	771*	771	771		56	300	28x36	28xM33	1160	36x42	36x1-1/2"	1200.15	1345*	1345	154	254	8x17	202x5.5	**	72	55	414	970	1101	F25	480*	480	1000
42"	768*	768	768		56	300				36x42	36x1-1/2"	1257.3	1402*	1402	154	254	8x17	202x5.5	**	80	55	440	1022	1170	F25	500*	500	1050

* = Body Type: Lug (E), Screw-in tap hole drilled through
** = Special Design

* = Tělo: Koncová LUGGED (L), Prošroubovány otvory se závitem
** = Speciální provedení



4. Add-ons

4.1. Hand Lever and Gearbox

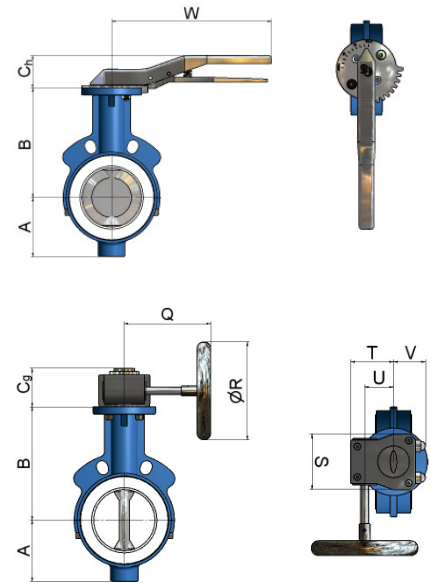
Hand Lever
Páka

Inches	C _h	W	kg	DN
1½"	46	230	0.8	040
2" - 3"	46	230	0.8	050 - 080
4" - 5"	55	270	1.1	100 - 125
6"	55	325	1.4	150
8"	55	349	1.9	200
10" - 12"	55	349	1.9	250 - 300

Gearbox
Převodovka

Inches	C _g	Q	R	S	T	U	V	kg	DN
2" - 3"	64	138	125	84	67.5	43.5	45.7	2.0	050 - 080
4" - 5"	64	144	160	84	67.5	43.5	45.7	2.0	100 - 125
6"	75	201	160	112	81.5	52.5	55	3.9	150
8"	75	203	200	112	81.5	52.5	55	3.9	200
10"	75	203	200	112	81.5	52.5	55	3.9	250
12"	91	261	250	135	115	68.8	72.5	7.7	300
14" - 16"	91	266	315	135	115	68.8	72.5	7.7	350 - 400
18" - 20"	87	204	315	138	105	71	83	9.0	450 - 500
24"	90	227	315	200	126	86	101	14.5	600

Form	Part	Material	Materiál	Součást	Příslušenství
Hand Lever	Handhold	St. Steel	Nerezová ocel	Ručka	Páka
	Notched plate	St. Steel	Nerezová ocel	Ozubený disk	
Gearbox	Gearbox Casing	GG 25 / Epoxy	GG 25 / Epoxy	Převodová skříň	Převodovka
	Shaft	St. Steel	Nerezová ocel	Hřídel	
	Handwheel	Steel / Epoxy	Ocel / Epoxy	Ovládací kolo	



4.2. Torque for Actuators

4.2. Kroucí momenty pro pohony

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	900	1050	
Inches	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	36"	42"	
Design Pressure (PS)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6	6	6	6	6	
Initial Breakaway Torque/Počáteční odtrhovací moment [Nm]																				
Δp = 1bar	22	26	36	46	60	80	110	167	278	333	450	500	600	650	890	1500	2000	2700	3600	
	24	29	40	51	66	88	121	184	306	366	495	550	660	683	935	1575	2100	2835	3780	
	26	31	43	55	72	96	132	200	334	400	540	600	720	715	979	1650	2200	2970	3960	
Max. allowable Torque Shaft /Maximální povolený kroucí moment hřídele [Nm]																				
P2 Double D dílečr zakončení	S—Nerez/Stainless Steel 1.4469 / 1.4462	112	159	159	159	335	335	608	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	T—Titan/Titanium Grd.2 3.7035	74	105	105	105	222	222	402	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	H—Hastelloy C 2.4602 / 2.4819	73	103	103	103	216	216	393	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
D4 / P4 Čtvercové zakončení	S—Nerez/Stainless Steel 1.4469 / 1.4462	48	89	89	89	183	183	327	456	664	664	1227	1227	2909	2909	6069	6069	10374	10374	
	T—Titan/Titanium Grd.2 3.7035	32	59	59	59	121	121	216	302	469	469	866	866	2053	2053	4283	4283	7321	7321	
	H—Hastelloy C 2.4602 / 2.4819	31	57	57	57	118	118	211	295	457	457	845	845	2004	2004	4181	4181	7147	7147	

The indicated initial breakaway torque includes 10% security!

These values have to be multiplied by 1.2 ($\Delta p \leq 0.5 \times PS$) or 1.4 ($\Delta p = PS$) within dry and unlubricated service.

Uvedené počáteční odtrhovací momenty jsou z bezpečnostních důvodů o 10% navýšeny.

Pro suchý a nemazaný provoz musí být hodnot vynásobeny koeficientem 1.2 ($\Delta p \leq 0.5 \times PS$) nebo 1.4 ($\Delta p = PS$).



5. Coding

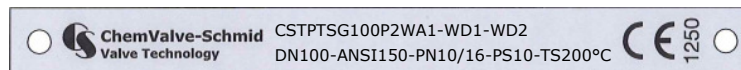
The **SwissValve** Butterfly Valve **CST** is based on the scheme of concentric and soft sealing valves. The construction enables any possible combination of disc, liner and body. Disc and shaft are one-piece. Different models and qualities of body and liner are available.

5. Značení

SwissValve Uzavírací klapka **CST** je založena na principu soustředných měkkotěsnících uzavíracích klapek. Konstrukční provedení umožňuje jakoukoliv kombinaci kotouče, vložky a těla. Kotouč a hřídel jsou z jednoho kusu. Pro různé použití jsou k dispozici různé varianty těl a vložek.

Disc/Disk		Liner/Vložka		Back-Up/Opора		Body/Tělo		DN	Steam Connection/ Zakončení hřídele		Body Type/Tělo		Flanges/Přiruby	
P	PFA Core/Kern DN040-200: 1.4469 Core/Kern DN250-1050: S355J2	P	PTFE	S	VMQ (Silicone/Silikon)	G	EN-JS1049	040—1050	P2	Double D	W	Wafer	D1	DIN PN10
C	PFA, conductive Core/Kern DN040-200: 1.4469 DN250-1050: S355J2	T	Modified PTFE	V	FKM (Viton)	S	Stainless Steel DN040-200: 1.4404 DN250-1050: 1.4301 or/und 1.4404		D4	Square Diagonal	E	Lugged	D2	DIN PN16
S	Stainless Steel DN040-200: 1.4469 DN250-1050: 1.4404/1.4462		Modified PTFE, conductive	E	EPDM	C	Carbon Steel S355J2 or/und P265GH		P4	Square Parallel			A1	ANSI CL150
F	Stainless Steel polished Ra < 0.8 μm DN040-200: 1.4462 DN250-1050: 1.4404/1.4462	U	UHMPE	F	FKM (Viton) Steam & FDA compliant	K	Duroplast, conductive VE-CF						J1	JIS 10K
J	Stainless Steel polished Ra < 0.8 μm DN040-200: 1.4404/1.4462 DN250-1050: see/ vgl. Code "F"													
G	Stainless Steel e-polished Ra < 0.4 μm DN040-1050: 1.4404/1.4462													
T	Titanium Grad 3.7035													
H	Hastelloy C 2.4602 2.4819													

Ordering Example/Příklad objednávky: **CSTPTSG100P2WA1-WD1-WD2**



SwissValve Butterfly Valve **CST** DN100/**SwissValve** Uzavírací klapka **CST** DN100

Type/Typ	Disc/Disk	Liner/Vložka	Back-Up/Opора	Body/Tělo	DN	Steam Connection/ Zakončení hřídele	Body Type/ Tělo	Standard-Flange/ Standardní příruba
CST	P	T	S	G	100	P2	W	A1 - D1 - D2
	PFA	Modified PTFE	VMQ (Silicone)	EN-JS1049		Double D	Wafer	ANSI CL150 DIN PN10/16