

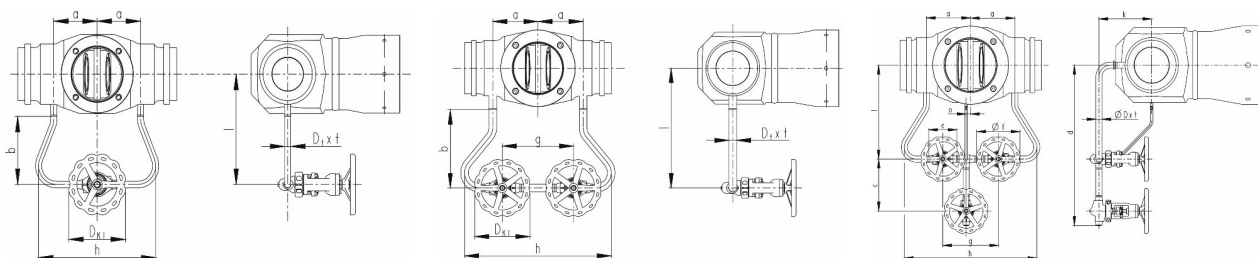
Použití

Uzavírací orgán určený pro vodu, vodní páru i jiné provozní tekutiny používané v energetických a chemických zařízeních v závislosti na volbě materiálu tělesa, pro prostředí normální, tropické, výbušné, seismické.

Technický popis

Těleso je zápusťkový nebo volný výkovek, třmen lity nebo svařovaný. Sedla v tělese nalisována a zavařena těsnícím svarem. Těsnící plochy sedel a klínu navařeny tvrdou návarovou slitinou. Ucpávka vřetena a těsnící kroužek tlakotěsnicího víka z expandovaného grafitu.

Šoupátka jsou konstruována na plný tlakový spád a není třeba použít obtok. Při požadavku na obtok se dodávají s jedním až třemi ventily a T-kusem pro obtok potrubní. Dále mohou být vybavena jištěním středové části tělesa.



Obtok z boku – 1 ventil

Obtok z boku – 2 ventily

Obtok blokový 3 ventily

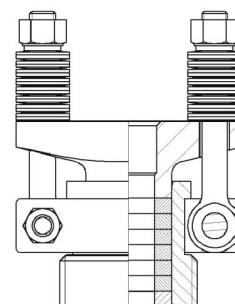
Náčrty jsou pouze orientační, přesné rozměry sdělí výrobce na vyžádání.

Konstrukce šoupátek S43 zahrnuje dimenzování hlavních dílců podle tlakoteplotního systému.

Ucpávka trvale dotlačovaná pružinou

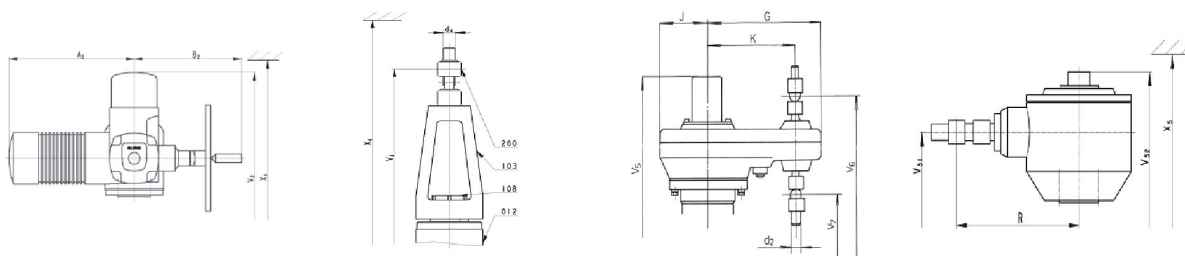
Na přání je možno dodat provedení ucpávky trvale dotlačované pružinou (tzv. **Live Loading System**).

Toto konstrukční řešení se využívá v případech, kde provozní podmínky nedovolují častou kontrolu stavu armatury nebo charakter provozu vylučuje pravidelnou údržbu ucpávky.



Ovládání

Ovládání ručním kolem, elektrickým servopohonem (též pro seismické požadavky) čelním i kuželovým převodem a pro dálkové ovládání přímé. Šoupátka s ručním kolem mohou být vybavena zamykacím zařízením.



Elektrický servomotor

Dálkové ovládání

Čelní převod

Kuželový převod

Náčrty jsou pouze orientační, přesné rozměry sdělí výrobce na vyžádání

Jištění vnitřní části tělesa šoupátka

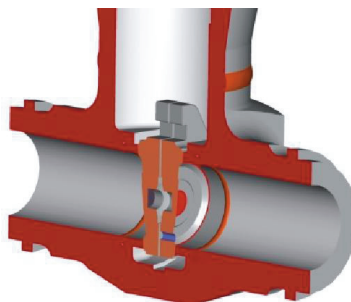
V některých potrubních systémech může dojít k situaci, kdy po odstavení systému z provozu a následném zchladnutí zůstane určité množství vody ve středové části zavřeného šoupátka, tj. v prostoru nad klínem.

Začneme-li po čase takové šoupátko v zavřeném stavu prohřívat pomocí obtoku, dochází vlivem zvyšování teploty k jednoduchému fyzikálnímu jevu, kterým je nárůst tlaku mezi deskami klínu a v prostoru nad nimi (v tzv. komoře).

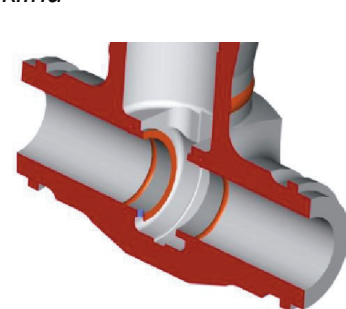
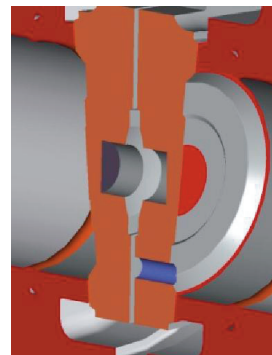
Pokud je předpoklad, že může dojít za provozu armatury k výše uvedeným situacím je nutné, uvést v objednávce požadavek na dodávku šoupátka s jištěním vnitřní části tělesa.

Konstrukční řešení tohoto jištění

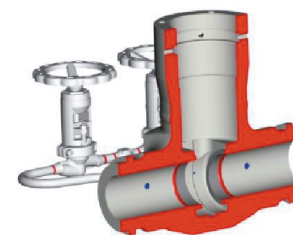
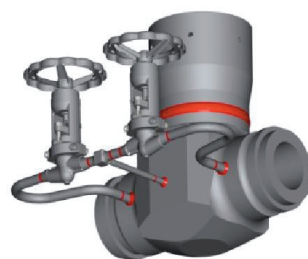
- 1) provrtání jedné desky klínu a tím propojení středové části se vstupním hrdlem. Jde o nejjednodušší řešení. Použití pouze jako jednosměrná armatura. Nutno označit směr proudění.
- 2) propojení obtoku se středovou částí, poměrně jednoduché a účinné řešení. Použití u všech obtoků tvořených alespoň dvěma ventily, mezi které je propojení umístěno. Jedná o všechna šoupátka o světlosti DN 200 a větší. Podle proudění musí být vždy jeden ventil otevřený.
- 3) odlehčovací ventil umístěný na konci trubky vyvedené z komory šoupátka. Jde sice o nejdražší, avšak naprosto univerzální řešení, použitelné pro všechna šoupátka a všechny provozní parametry. Nastavení odpouštěcího tlaku je nutno uvést v objednávce.
- 4) pomocí pojistného zařízení, šoupátko s jištěním pomocí pojistného zařízení je obousměrné. Pojistného zařízení se montuje na kondenzační smyčku vyvedenou z tělesa šoupátka vně jeho tepelné izolace (vyznačena čárkovaně). Z důvodu výměny samoprůtřné membrány za provozu je součástí Pojistného zařízení tlakoměrný uzavírací ventil (se zamykacím zařízením proti nedovolené manipulaci). Volbou vhodné kondenzační smyčky může být odlehčovací zařízení s připojením vodorovným nebo svislým. Pro nastavení odpouštěcího tlaku je nutno uvést v objednávce provozní parametry (tlak a teplotu) šoupátka.



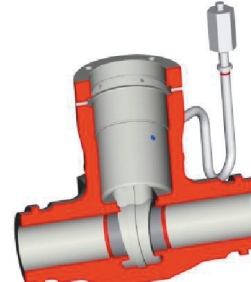
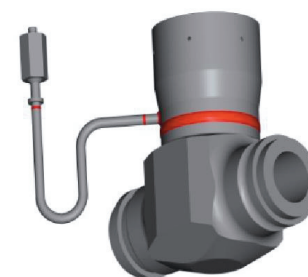
1.a) Jištění vnitřního prostoru tělesa vrtáním desky klínu



1.b) Jištění vnitřního prostoru tělesa vrtáním sedla



2. Jištění vnitřního prostoru tělesa do obtoku



3, 4. Jištění vnitřní části tělesa pomocí odlehčovacího nebo odpouštěcího ventilu s průtřnou membránou

Šoupátka se zkoušejí vodou na pevnost, nepropustnost, provozní způsobilost a těsnost v závislosti na provozních parametrech a materiálu tělesa. Minimální zkušební tlak při zkoušce pevnosti je 1,5 PN. Pevnostní svary se kontrolují prozářením.

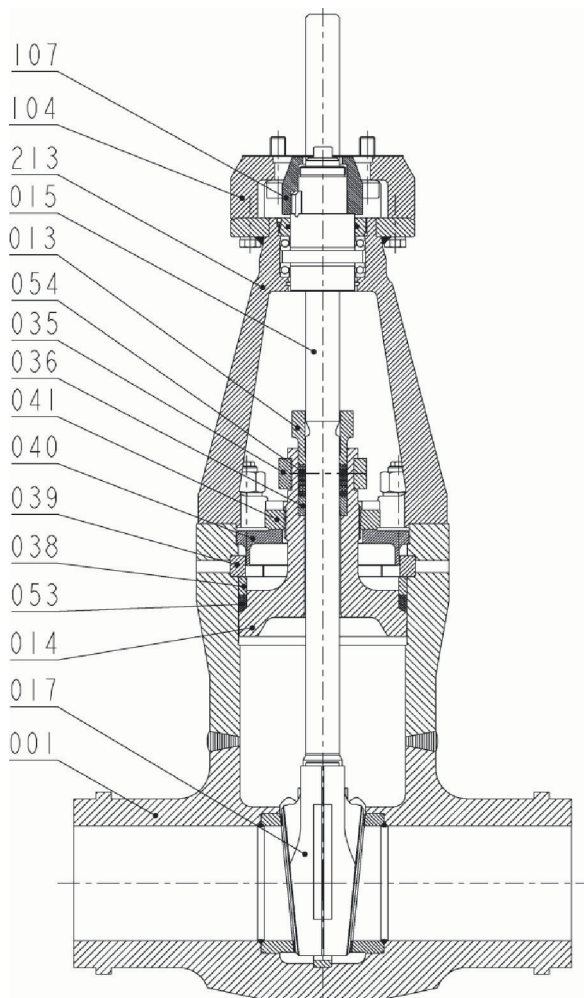
Montáž

Šoupátka se montují v libovolné poloze bez ohledu na směr proudění provozní tekutiny. Šoupátka větších světlostí se doporučuje montovat do vodorovného potrubí, se svislým vřetenem, s ovládáním nahoře.

Připojení

Přivařovací nebo přírubové dle předpisu ČSN, DIN, EN, ANSI, GOST.

Materiály hlavních dílců

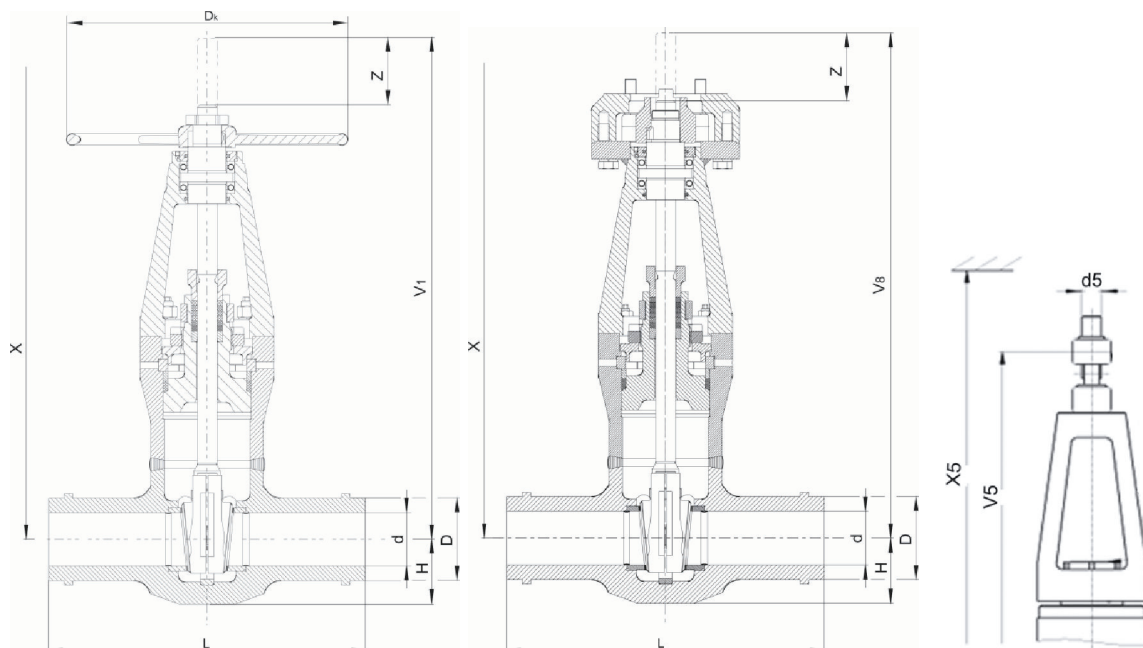


Pozice	Název součásti	Materiál										
		nelegov.		nizkolegovaný				vysokoleg.		nerez.		
039	Dělený kroužek	11 416	P250GH (C22.8)	15 128	11CrMo9-10 (10CrMo910)				15NiCuMoNb5-6-4	X10CrMoVNb9-1	X6CrNiTi18-10	08X18H10T
038	Opěrný kroužek											
014	Tlakotěsné víko											
017	Sestava klínu	11 416	P250GH (C22.8)	15 128	14MoV6-3	16Mo3 (15Mo3)	13CrMoV4-5	11CrMo9-10 (10CrMo910)	15NiCuMoNb5-6-4	X10CrMoVNb9-1	X6CrNiTi18-10	08X18H10T
005	Příruba											
001	Sestava tělesa (nástavec, sedlo)											
015	Vřeteno	17 134, X22CrMoV12-1, X39CrMo17-1										
040	Deska zákloná	15 128, 42 2744, GS-17CrMo5-5, 11CrMo9-10										
041	Matice tlakotěsu	11 600, E335										
053	Kroužek těsnící tlak.	Exp.grafit										
013	Ucpávkové víko	15 128, 422744, GS-17CrMo5-5, 11CrMo9-10										
034	Čep	15 320, 21CrMoV5-7, 24CrMoV5-5										
035	Objímka	15 128, 11CrMo9-10										
036	Pouzdro	08X18H10T, X6CrNiTi18-10, 08X18H10T										
054	Kroužek těsnící ucp.	Exp.grafit										
213	Třmen	11 416	422 643	15 128, 42 2744, GS-17CrMo5-5, 11CrMo9-10								
104	Můstek											
107	Spoika											
		12 050. 12 040. C.35										

Tabulka povozních parametrů

Materiál tělesa	PN	Pracovní tlak MPa / Pracovní teplota °C											
		200	250	300	350	400	450	500	520	540	560	580	600
P250GH (C22.8) (W.Nr. 1.0460)	63	5,6	4,9	4,2	3,5	2,9	2,1	-	-	-	-	-	-
	100	8,9	7,8	6,7	5,6	4,6	3,4	-	-	-	-	-	-
	160	14,3	12,5	10,7	9	7,3	5,4	-	-	-	-	-	-
	250	22,3	19,5	16,7	14	11,4	8,4	-	-	-	-	-	-
	320	28,6	25	21,3	17,9	14,7	10,8	-	-	-	-	-	-
	400	35,7	31,2	26,7	22,4	18,3	13,4	-	-	-	-	-	-
11416	63	6,3	5,6	4,8	4,1	3,6	2,9	-	-	-	-	-	-
	100	10	8,8	7,7	6,6	5,7	4,6	-	-	-	-	-	-
	160	16	14,1	12,2	10,5	9,1	7,4	-	-	-	-	-	-
	250	24,9	22	19,1	16,4	14,2	11,5	-	-	-	-	-	-
	320	31,9	28,2	24,5	21	18,2	14,7	-	-	-	-	-	-
	400	39,9	35,2	30,6	26,2	22,7	18,4	-	-	-	-	-	-
15NiCuMoNb5-6-4 (W.Nr. 1.6368)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	2,5	-	-	-	-	-
	100	10	10	10	10	10	10	4	-	-	-	-	-
	160	16	16	16	16	16	16	6,4	-	-	-	-	-
	250	25	25	25	25	25	25	10	-	-	-	-	-
	320	32	32	32	32	32	32	12,8	-	-	-	-	-
	400	40	40	40	40	40	40	16	-	-	-	-	-
16Mo3 (15Mo3) (W.Nr. 1.5415)	63	6,3	6,0	5,3	5,1	4,9	4,7	3,4	2,2	-	-	-	-
	100	10	9,6	8,4	8,1	7,8	7,5	5,4	3,4	-	-	-	-
	160	16	15,3	13,4	13	12,5	12,1	8,6	5,5	-	-	-	-
	250	25	23,9	21	20,3	19,6	18,8	13,5	8,6	-	-	-	-
	320	32	30,6	26,9	26	25	24,1	17,3	10,9	-	-	-	-
	400	40	38,3	33,6	32,5	31,3	30,1	21,6	13,7	-	-	-	-
13CrMo4-5 (W.Nr. 1.7335)	63	6,3	6,3	6,3	6,0	5,8	5,5	5,3	3,4	2,2	1,5	-	-
	100	10	10	10	9,6	9,3	8,7	8,4	5,4	3,5	2,3	-	-
	160	16	16	16	15,3	14,8	13,9	13,4	8,7	5,7	3,7	-	-
	250	25	25	25	23,9	23,2	21,7	21	13,6	8,8	5,8	-	-
	320	32	32	32	30,6	29,7	27,8	26,9	17,4	11,3	7,4	-	-
	400	40	40	40	38,3	37,1	34,8	33,6	21,8	14,1	9,3	-	-
11CrMo9-10 (W.Nr. 1.7383)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,0	3,9	2,9	2,2	1,6	1,2
	100	10	10	10	10	10	10	7,9	6,2	4,6	3,4	2,6	2
	160	16	16	16	16	16	16	12,7	9,9	7,3	5,5	4,1	3,2
	250	25	25	25	25	25	25	19,9	15,5	11,4	8,6	6,4	4,9
	320	32	32	32	32	32	32	25,4	19,8	14,7	10,9	8,2	6,3
	400	40	40	40	40	40	40	31,8	24,8	18,3	13,7	10,2	7,9
(10CrMo9-10) (W.Nr. 1.7380)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,4	4,1	3,1	-	-
	100	10	10	10	10	10	10	10	8,6	6,6	5	-	-
	160	16	16	16	16	16	16	16	13,8	10,5	8	-	-
	250	25	25	25	25	25	25	25	21,6	16,4	12,5	-	-
	320	32	32	32	32	32	32	32	27,6	21	16	-	-
	400	40	40	40	40	40	40	40	34,6	26,2	19,9	-	-
14MoV6-3 (W.Nr. 1.7715)	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,1	4,8	3,7	2,8	-	-
	100	10	10	10	10	10	10	9,7	7,6	5,9	4,5	-	-
	160	16	16	16	16	16	16	15,5	12,2	9,4	7,2	-	-
	250	25	25	25	25	25	25	24,2	19	14,6	11,3	-	-
	320	32	32	32	32	32	32	31	24,3	18,7	14,5	-	-
	400	40	40	40	40	40	40	38,7	30,4	23,4	18,1	-	-
15128	63	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,5	4,4	3,4
	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8,7	7	5,4
	160	16	16	16	16	16	16	16	16	16	13,9	11,1	8,7
	250	25	25	25	25	25	25	25	25	25	21,7	17,4	13,6
	320	32	32	32	32	32	32	32	32	32	27,8	22,3	17,4
	400	40	40	40	40	40	40	40	40	40	34,8	27,8	21,8
X10CrMoVNb9-1 (W.Nr. 1.4903)	63	5,7	5,4	5,0	4,7	4,6	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	3,9	3,1
	100	8,9	8,3	7,8	7,4	7,2	6,9	6,8	6,8	6,7	6,7	6,5	5,3
	160	14,3	13,3	12,5	11,9	11,5	11,1	10,9	10,9	10,8	10,8	10,4	8,5
	250	22,3	20,8	19,5	18,6	18,0	17,3	17,1	17,0	16,9	16,9	16,2	13,3
	320	28,5	26,6	25,0	23,8	23,0	22,1	21,9	21,7	21,6	21,6	20,8	17,1
	400	35,7	33,3	31,2	29,8	28,8	27,7	27,4	27,2	27,0	27,0	26,0	21,3
X6CrNiTi18-10 (W.Nr. 1.4541)	63	6,0	5,6	5,4	5,0	4,8	4,5	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5
	100	9,5	8,8	8,5	7,9	7,7	7,1	6,6	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0
	160	15,2	14,1	13,6	12,7	12,2	11,4	10,5	9,6	8,8	8,0	7,2	6,5
	250	23,8	22,0	21,3	19,9	19,1	17,8	16,4	15,0	13,7	12,5	11,3	10,1
	320	30,4	28,2	27,3	25,4	24,5	22,8	21,0	19,3	17,5	15,9	14,4	12,9
	400	38,0	35,2	34,1	31,8	30,6	28,5	26,2	24,1	21,9	19,9	18,1	16,2
08X18H10T	63	6,0	5,6	5,4	5,0	4,8	4,5	4,1	3,8	3,5	3,1	2,8	2,5
	100	9,5	8,8	8,5	7,9	7,7	7,1	6,6	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0
	160	15,2	14,1	13,6	12,7	12,2	11,4	10,5	9,6	8,8	8,0	7,2	6,5
	250	23,8	22,0	21,3	19,9	19,1	17,8	16,4	15,0	13,7	12,5	11,3	10,1
	320	30,4	28,2	27,3	25,4	24,5	22,8	21,0	19,3	17,5	15,9	14,4	12,9
	400	38,0	35,2	34,1	31,8	30,6	28,5	26,2	24,1	21,9	19,9	18,1	16,2

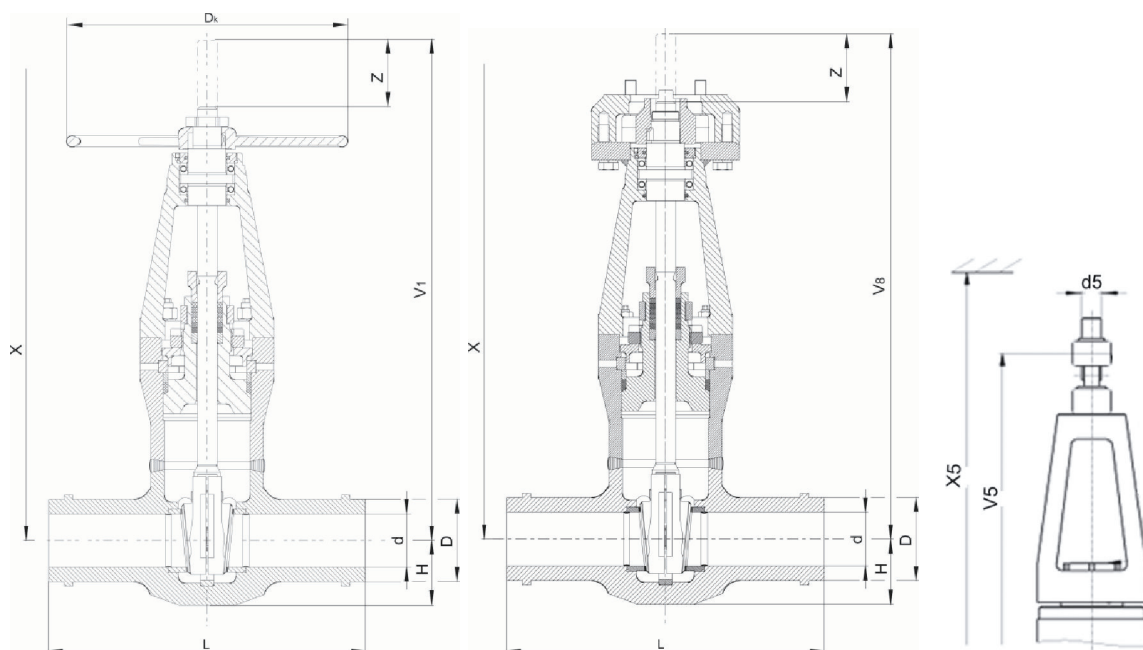
Tabulka stavebních rozměrů – přivařovací provedení PN 320 – 400



DN/d	D [mm]	H [mm]	Z [mm]	L [mm]	Ovládání ručním kolem				Ovládání pro ISO 5210			Dálkové ovl. přímé			
					D _k [mm]	V ₁ [mm]	X ₁ [mm]	m ₁ [kg]	V ₈ [mm]	X ₈ [mm]	m ₈ [kg]	V ₅ [mm]	d ₅ [mm]	X ₅ [mm]	m ₅ [kg]
65-100/50-55	Die ČSN, EN, DIN nebo dle přání zákazníka	88	69	360	400	478	1663	150	500	1685	152	643	18	1828	156
80-100/75		125	113	450	630	655	2085	335	677	2107	340	811	35,5	2241	348
100-150/80		125	113	450	630	655	2085	335	677	2107	340	811	35,5	2241	348
125-150/100		140	134	500	630	716	2186	405	737	2207	412	872	35,5	2342	420
125-200/125		180	150	550	-	-	-	-	952	2300	830	-	-	-	-
175-225/150		210	180	650	-	-	-	-	1090	2300	1195	-	-	-	-
200-250/175		244	210	960	-	-	-	-	1446	2300	2600	-	-	-	-
250-275/200		244	250	960	-	-	-	-	1446	2300	2645	-	-	-	-
250-300/225		*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300/250		305	310	1200	-	-	-	-	1759	2800	4600	-	-	-	-
350/275		*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350-400/300		370	365	1290	-	-	-	-	1972	2900	6250	-	-	-	-
400-450/350		údaje na vyžádání													
500/400															

* - údaje na vyžádání

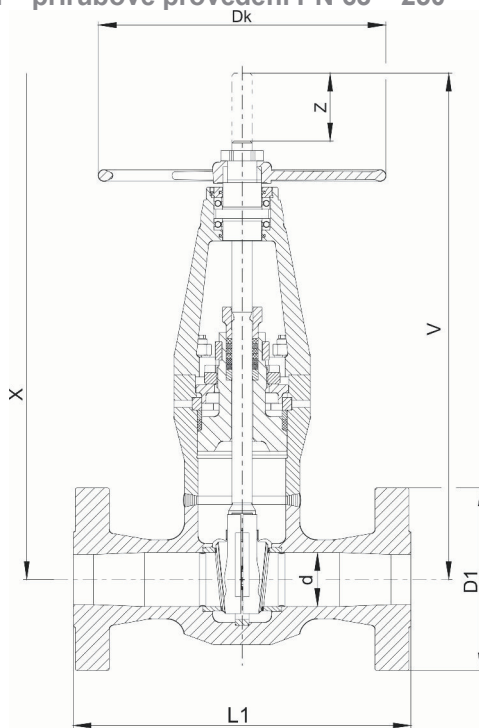
Tabulka stavebních rozměrů – přivařovací provedení PN 320 – 400



DN/d	D [mm]	H [mm]	Z [mm]	L [mm]	Ovládání ručním kolem				Ovládání pro ISO 5210			Dálkové ovl. přímé			
					D _k [mm]	V ₁ [mm]	X ₁ [mm]	m ₁ [kg]	V ₈ [mm]	X ₈ [mm]	m ₈ [kg]	V ₅ [mm]	d ₅ [mm]	X ₅ [mm]	m ₅ [kg]
65-100/50-55	dle ČSN, EN, DIN nebo dle přání zákazníka	88	69	360	400	478	1663	150	500	1685	152	643	18	1828	156
80-100/75		125	113	450	630	655	2085	335	677	2107	340	811	35,5	2241	348
100-150/80		125	113	450	630	655	2085	335	677	2107	340	811	35,5	2241	348
125-150/100		140	134	500	630	716	2186	405	737	2207	412	872	35,5	2342	420
125-200/125		180	150	550	-	-	-	-	952	2300	830	-	-	-	-
175-225/150		210	180	650	-	-	-	-	1090	2300	1195	-	-	-	-
200-250/175		244	210	960	-	-	-	-	1446	2300	2600	-	-	-	-
250-275/200		244	250	960	-	-	-	-	1446	2300	2645	-	-	-	-
250-300/225		*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300/250		305	310	1200	-	-	-	-	1759	2800	4600	-	-	-	-
350/275		*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350-400/300		370	365	1290	-	-	-	-	1972	2900	6250	-	-	-	-
400-450/350		údaje na vyžádání													
500/400															

* - údaje na vyžádání

Tabulka stavebních rozměrů – přírubové provedení PN 63 – 250



DN/d	PN	D ₁ [mm]	H [mm]	Z [mm]	L ₁ [mm]	D _k [mm]	m [kg]
65/50-55	63	205	70	75	290	320	70
	100	220	70	75	290	320	80
	160	220	70	75	360	320	80
	250	230	70	75	425	320	90
80/75	63	215	91	100	310	400	110
	100	230	91	100	310	400	120
	160	230	91	100	390	400	120
	250	255	91	100	470	400	130
100/75	63	250	91	100	350	400	120
	100	265	91	100	350	400	140
	160	265	91	100	450	400	150
	250	300	91	100	550	400	180
125/110	63	295	127	140	400	500	270
	100	315	127	140	400	500	280
	160	315	127	140	525	500	290
	250	340	127	140	650	500	320
150/110	63	345	127	140	450	500	280
	100	355	127	140	450	500	290
	160	355	127	140	600	500	310
	250	390	127	140	750	500	360
200/150	63	415	155	180	550	630	500
	100	430	155	180	550	630	530
	160	430	155	180	750	630	550
	250	485	155	180	950	630	650
250/200	63	470	205	240	650	710	930
	100	505	205	240	650	710	1000
	160	515	205	240	900	710	1030
	250	585	205	240	1150	710	1220
300/225	63	530	235	260	750	*	1160
	100	585	235	260	750	*	1260
	160	585	235	260	1050	*	1300
	250	690	235	260	1350		
300/250	63	530	260	290	750		
	100	585	260	290	750		
	160	585	260	290	1050		
	250	690	260	290	1350		

údaje na vyžádání