

KULOVÉ KOHOUTY PRO TEPLÁRENSTVÍ

BALL VALVES FOR HEAT INDUSTRY

Použití

Kulové kohouty jsou ocelové uzavírací armatury sloužící k úplnému uzavření nebo otevření průtoku dopravovaného média. Nelze je použít jako armatury škrtící nebo regulační. Díky svým vlastnostem splňují kulové kohouty funkci závěrného elementu ve všech teplotních systémech typu:

- teplotní magistraly,
- tepelné uzly,
- výměňkové stanice

a tam, kde je vyžadován nezávadný a dlouhodobý provoz, např. v přepravních systémech horké vody a zemního plynu.

Pracovní médium

- horká voda a média skupiny 2 (voda, vzduch, oleje) s parametry: tlak do 4,0 MPa, teplota do +200 °C (v závislosti na tlakoteplotním diagramu)
- zemní plyn a média skupiny 1 při teplotách od -30 °C do +60 °C (typ GAS)
- pára při teplotě do +250 °C (na poptávku až do +300 °C)

Technický popis

Kulový kohout je měkkotěsnící armatura svařované konstrukce s plovoucí koulí. Jednodílné těleso je z uhlíkové oceli, těsnící sedla jsou vyrobena z materiálů odolných provozovaným médiím. Koule a ovládací čep jsou z nerezové oceli. Těsnící sedla jsou přitlačována ke kouli pomocí miskových pružin, čímž je zabezpečena spolehlivá funkčnost a těsnost kulového kohoutu i při nízkých tlacích provozovaného média. Ovládací čep je utěsněn v horní části dvěma vyměnitelnými „O“ kroužky, ve spodní části pak těsněním PTFE + 20% C.

Ovládání

- pákou
- převodem
- elektropohonem
- pneupohonem

Připojení do potrubí

- přírubové - podle EN 1092-1 nebo podle ASME B16.5
- přivařovací - podle EN 12627 nebo podle ASME B16.25
- závitové - podle ISO 7-1

Montáž

Kulové kohouty lze montovat do vodorovného i svislého potrubí, montují se v pozici otevřeno. Kulový kohout nevyžaduje v provozu žádnou údržbu, seřizování a podobně. Při používání kulových kohoutů se musí minimálně jednou za půl roku otevřít a zavřít. Je nepřijatelné používat kulové kohouty pro média s obsahem mechanických nečistot. Mohou poškodit těsnění koule.

Application

The ball valves are steel stop valves intended to be used to fully close or fully open the flow of the medium conveyed. The valves can not be used for flow throttle or flow control purposes. Special types of these ball valves have been developed for flow control purposes. Owing to their features, the ball valves can satisfy the duty of a shutting element in any heating plant system such as:

- heating plant main pipeline routes,
- heating pipeline crossings,
- heat exchanger stations

and wherever a faultless and long-term operation is required, such as in hot water or natural gas conveyance systems working.

Working medium

- hot water and medium of group 2 (water, air, gas) in the following conditions: a pressure less than 4.0 MPa and temperature less than +200 °C (depending on the pressure temperature diagram)
- natural gas and medium of group 1 at a temperature within the range from -30 °C to +60 °C (GAS design)
- steam at a temperature to +250 °C (on request up to 300 °C)

Technical description

The ball valve has been designed as a soft sealing valve of an all welded structure with a floating ball. The one-piece body is made from the carbon steel. Packing seats are made of materials resistant to media conveyed. The ball and control stem are made of stainless steel. The packing seats are pushed against the ball using Belleville springs to ensure a reliable function and tightness of the ball valve, even at low pressures of the medium conveyed. The control stem is sealed by using two replaceable "O" rings at the top and PTFE + 20% C packing at the bottom.

Operation

- lever
- gear-box
- electric actuator
- pneumatic actuator

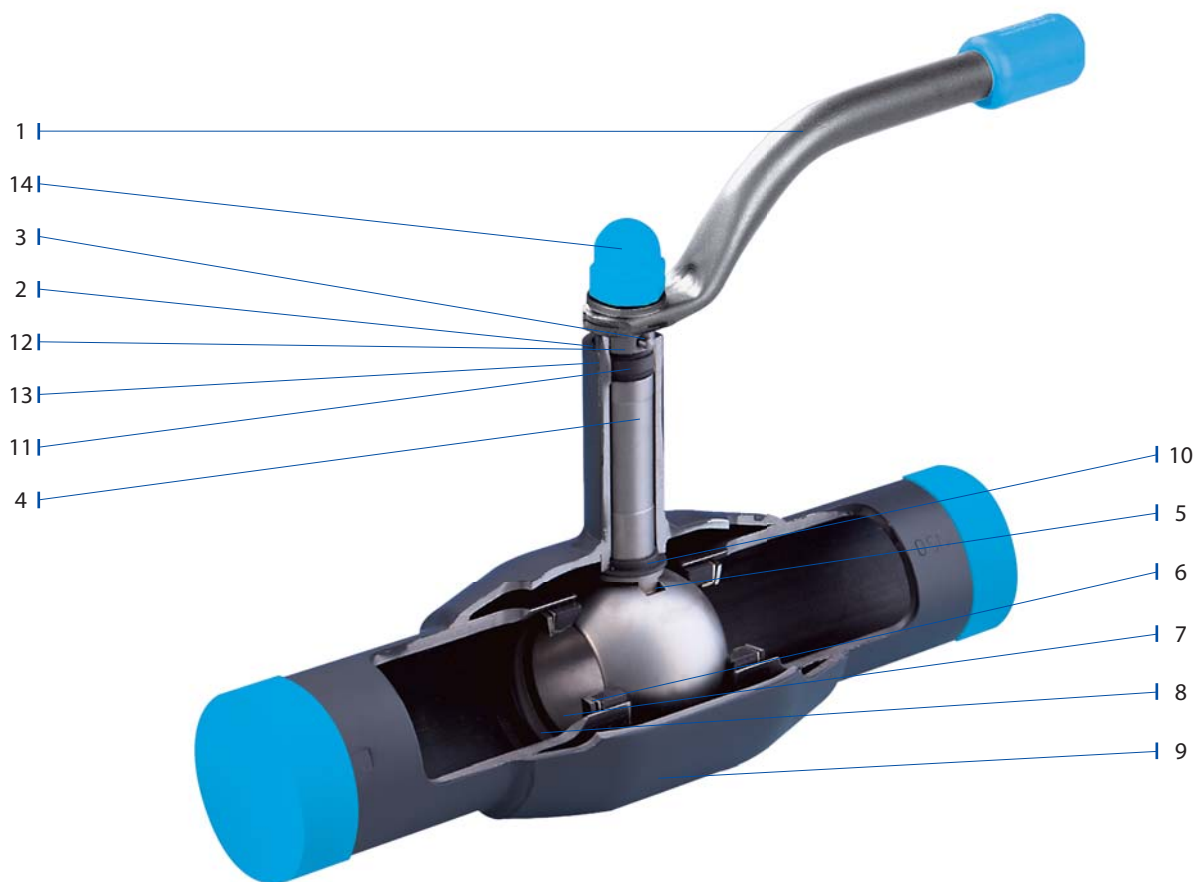
Connection to piping

- flanged ends - according to EN 1092-1 or ASME B16.5
- welded ends - according to EN 12627 or ASME B16.25
- threaded ends - according to ISO 7-1

Installation

The ball valves can be mounted both in a horizontal and vertical pipeline and ball valves should be mounted when the position is „open“. There is no need for maintenance, adjustment etc. during operation of the ball valve. If the ball valves are in regular service, it is necessary to perform the open and close operation at least once in six months. It is not admissible to use the ball valves for medium containing mechanic impurities.

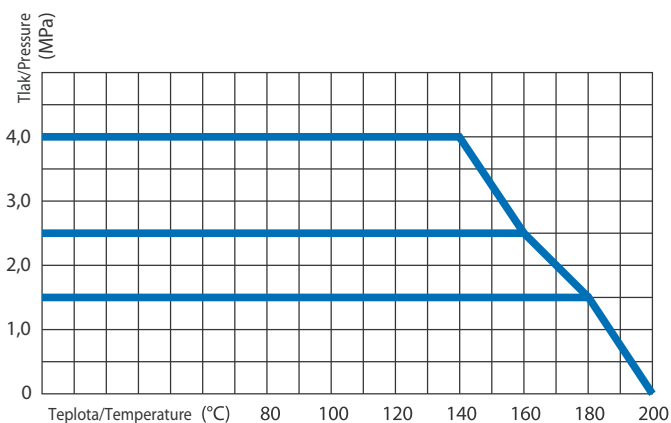
Rozpad kulového kohoutu / Ball valve in detail



Materiál / Material

Pozice / Position	Součást / Component	Uhlíková ocel / Carbon steel
1	Páka / Lever	1.0254
2	Distanční kroužek / Spacer	1.4401
3	Kolík / Pin	1.2063
4	Vřeteno / Stem	1.4305
5	Koule / Ball	1.4301
6	Sedlo / Seat	PTFE + 20% C
7	Opěrný kroužek / Support ring	1.4301
8	Pružiny / Springs	1.1248
9	Těleso / Body	1.0254
10	Ucpávkový prstenec / Packing collar	PTFE + 20% C
11	"O" kroužek / "O" ring	VITON
12	Ucpávkový kroužek / Packing ring	PTFE + 20% C
13	Pouzdro / Bushing	1.0037
14	Matice / Nut	1.0715

Graf závislosti maximálního pracovního tlaku a teploty / Maximum working pressure/temperature diagram

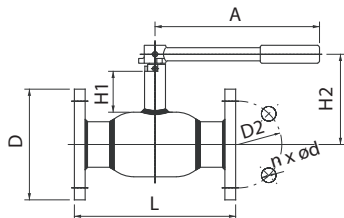


Pozor: V místě těsnění "O" kroužku je teplota o 20 °C nižší než teplota protékajícího média. / Warning: During operation, the temperature at the place "O" ring packing is about 20 °C lower than the temperature of the water flowing through the ball valve.

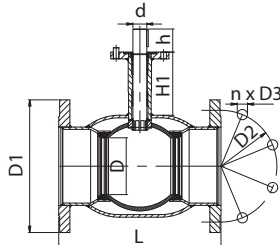
PN 16-40 • DN 15-500 • Tmax 200 °C

Připojení / Connection: ☉ EN 1092-1 PŘÍRUBOVÉ / FLANGED ENDS

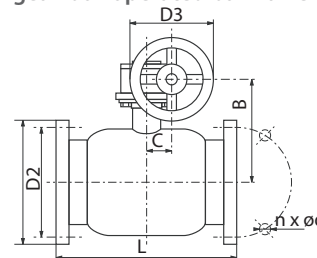
Kulový kohout ovládaný pákou
Hand-operated ball valve



Kulový kohout bez ovládaní
Ball valve without any actuating device



Kulový kohout ovládaný ručním převodem
Manual gear-box operated ball valve



Kulový kohout ovládaný pákou / Hand-operated ball valve

DN	PN	(D,D*)	L	D	D2	d	n	A	H2	H1	kg
15	40	10	130	95	65	14	4	140	116	50	1,5
20	40	15	150	105	75	14	4	140	116	47	2,9
25	40	20	160	115	85	14	4	140	120	47	3,5
32	40	25	180	140	100	18	4	140	124	48	4,8
40	40	32	200	150	110	18	4	180	129	41	6,2
50	40	40	230	165	125	18	4	180	135	41	8,2
65	16/25	50	290	185	145	18	8	275	144	66	10,0
65	16/25	50	270	185	145	18	8	275	144	66	9,9
80	16/25	65	280	200	160	18	8	275	154	66	13,2
100	16	80	300	220	180	18	8	365	192	81	18,3
100	25	80	300	235	190	22	8	365	192	81	19,2
125	16	100	325	250	210	18	8	365	218	91	24,4
125	25	100	325	270	220	26	8	365	218	91	27,8
150	16	125	350	285	240	22	8	650	242	90	35,2
150	25	125	350	300	250	26	8	650	242	90	39,7
200	16	150	400	340	295	22	12	900	326	155,5	58,0
200	25	150	400	360	310	26	12	900	326	155,5	63,5

Kulový kohout bez ovládaní nebo s převodem / Ball valve without any actuating device or gear-operated ball valve

DN	PN	(D,D*)	L	D1	D2	d	n	H1	h	d1	C ^{x)}	B ^{y)}	D3 ^{z)}	kg ^{a)}	kg ^{b)}
100	16	80	300	220	180	18	8	135,5	30	24	50	240	200	18,0	21,0
100	25	80	300	235	190	22	8	135,5	30	24	50	240	200	19,0	21,9
125	16	100	325	250	210	18	8	132	40	24	50	250	200	25,1	27,7
125	25	100	325	270	220	26	8	132	40	24	50	250	200	26,7	29,3
150	16	125	350	285	240	22	8	135,5	50	30	75	280	250	38,2	44,0
150	25	125	350	300	250	26	8	135,5	50	30	75	280	250	39,0	45,0
200	16	150	400	340	295	22	12	155,5	60	30	75	325	250	61,7	67,5
200	25	150	400	360	310	26	12	155,5	60	30	75	325	250	63,0	70,0
250	16	200	650	405	355	26	12	128,7	84	50	90	439	457	140,0	155,0
250	25	200	650	425	370	30	12	128,7	84	50	90	439	457	142,0	157,0
300	16	250	750	460	410	26	12	108,5	105	60	123	491	457	225,0	260,0
300	25	250	750	485	430	30	16	108,5	105	60	123	491	457	235,0	270,0
350	16	300	850	520	470	26	16	141	110	60	154	555	610	300,0	350,0
350	25	300	850	555	490	33	16	141	110	60	154	555	610	320,0	370,0
400	16	350	950	580	525	30	16	140	120	70	138	631	630	450,0	520,0
400	25	350	950	620	550	36	16	140	120	70	138	631	630	480,0	550,0
500	16	390	1150	715	650	33	20	166,5	150	90	256	720	800	705,0	795,0
500	25	390	1150	730	660	36	20	166,5	150	90	256	720	800	750,0	840,0

(D,D*) Průměr průtoku koule / Ball flow diameter; kg^{a)} Hmotnost bez ovládaní / Weight without any actuating device; kg^{b)} Hmotnost s ručním převodem / Weight with manual-gear-operated; ^{x)} Uvedené rozměry se mohou lišit dle typu pohonu nebo převodu. / Stated dimensions can be different according to type of electric actuator or gear-box.