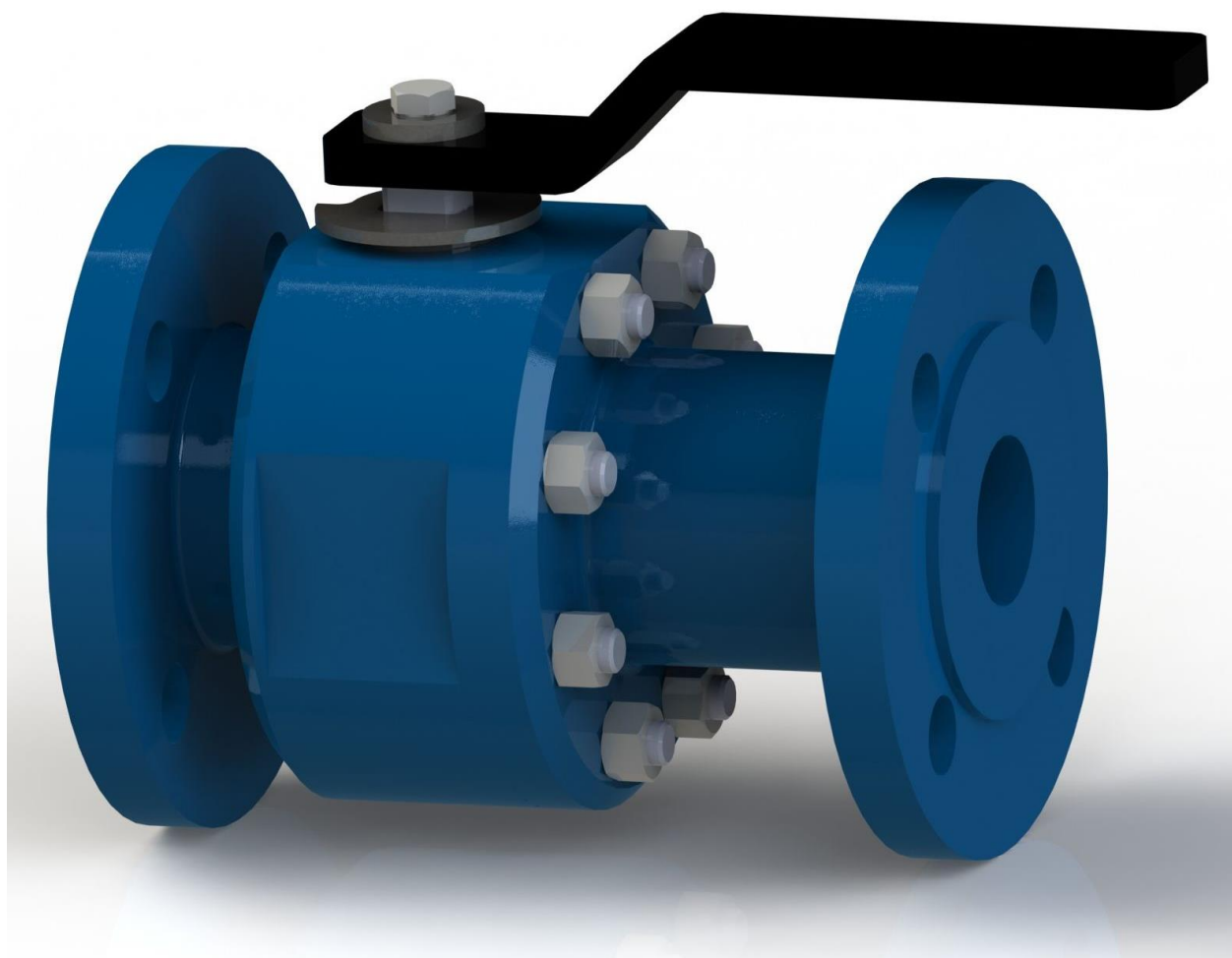


TECHNICKÉ PODMÍNKY

KULOVÉ KOHOUTY

TYP K 85.1

DN 10 – 150 PN 16 – 250



1. POUŽITÍ

Kulové kohouty jsou určeny k úplnému otevření nebo úplnému uzavření průtoku pracovní látky. U těchto typů armatur pracovní látka může proudit v obou směrech. Jsou určeny pro kapaliny, vzduch, plynná paliva (zemní plyn, propan), ropné produkty (ropa, nafta, olej, benzín, uhlovodíky, benzen, naftalen) vodu a vodní páru. Kulové kohouty nelze používat jako regulační nebo škrtící orgán.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY

Kulové kohouty	DN 10 – 150 PN 16 – 100 DN 10 – 40 PN 16 – 250 (K 85.1 131)
Provedení	přírubové dle EN1092-1, přivařovací dle EN12627 závitové dle ISO 228
Pracovní teplota	do + 250°C dle použitých těsnění
Pracovní médium	kapaliny a plyny s ohledem na použitý materiál
Materiál tělesa	Korozivzdorná - 1.4541, 1.4571, 1.4404, 1.4408, F304L Uhlíková ocel – P250GH/1.0460 Uhlíková ocel pro nízké teploty – P355NL, LF2
Materiál ostatních dílů	viz příloha TP

3. ZKOUŠENÍ ČSN EN 12266

- Zkouška pevnosti a nepropustnosti tělesa, zkušební médium voda (antikoroziční příměsí). Zkušební tlak 1,5x PS
- Zkouška těsnosti uzávěru, zkušební médium voda (antikoroziční příměsí). Zkušební tlak 1,1x PS
- Zkouška těsnosti uzávěru, zkušební médium dusík, zkušební tlak 0,6Mpa – jen pokud je uvedeno v objednávce
- Zkouška funkce ovládání armatury
- Rozměrová kontrola

Uvedené zkoušky se provádějí u každého kusu kulového kohoutu.

4. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Kulové kohouty musí umožnit bezproblémovou obsluhu, údržbu i demontáž v případě opravy. Pro zajištění bezpečnosti provozování těchto armatur je bezpodmínečně nutné provádět práce na odstranění neshod při zrušeném tlaku a bez průtoku media.

5. TECHNICKÝ POPIS

Kulové kohouty s označením K85.1 jsou měkko-těsnící, uspořádány na principu "plovoucí koule" (Floating ball) a pevná sedla. Mají plný průtok "Full bore".

5.1 TĚLESO - Kompletní těleso je dvojdílné. Jednotlivé části jsou vzájemně spojeny šrouby a zatěsněny kombinovaným těsněním („O“ kroužek + grafit). Připojení k potrubí je přírubové dle EN1092-1, přivařovací dle EN12627 nebo závitové dle ISO 228.

5.2 UZÁVĚR - Uzávěr kulového kohoutu tvoří koule. Sedla mají v podstatě dvojí funkci:

- a) primárně – těsnící,
- b) sekundárně – jako uložení pro kouli (obě sedla slouží jako kluzná kulová pouzdra, mezi nimiž je koule uložena)

Těsnost uzávěru zajišťuje sedlo na výstupní straně. Sedla jsou vyrobeny z PTFE.

5.3 OVLÁDACÍ ČEP - V horní části tělesa je uložen ovládací čep a to tak, že je zcela zamezeno jeho vytlačování z tělesa působením tlaku media (tzv. uložení ABO = ANTI BLOW OUT). Mezi osazením čepu v jeho dolní části a tělesem je kluzná (částečně těsnící) axiální podložka. Radiálně je čep uložen ve dvou kluzných pouzdrech. Utěsnění čepu je provedeno zdvojeným kombinovaným těsněním sestávajícím z „O“ kroužku a ucpávkových grafitových kroužků. Ucpávkové kroužky jsou stlačovány zespoda tlakem media (pístový efekt) a ze shora závitovým přítlačným kroužkem.

5.4 Požární odolnost – „FIRE SAFE“ dle API607

Konstrukční uzly zajišťující těsnost kulového kohoutu vůči vnějšímu prostředí:

- a) spoj tělesových částí,
 - b) uložení ovládacího čepu,
- splňují požadavky kladené na ohnivzdorné provedení (do 300°C)

5.5 Ovládání - Kulové kohouty jsou ovládané ruční pákou, případně převodovkou

5.6 Antistatic - Antistatickým provedením je zabezpečeno vodivé spojení mezi koulí čepem a tělesem. Tím je vyloučeno elektrostatické nabíjení koule.

6. ZNAČENÍ

Značení armatur se provádí v souladu s normou EN19.

Značení na tělese - jmenovitá světlost, jmenovitý tlak, značka materiálu, číslo tavby

Značení na štítku - jmenovitá světlost, jmenovitý tlak, značka materiálu, logo výrobce, výrobní číslo, maximální provozní teplota TS, maximální provozní tlak PS, typové číslo.

7. POKYNY PRO MONTÁŽ A ÚDRŽBU

7.1 Veškeré práce spojené s montáží kulových kohoutů do potrubí musí být svěřeny jen kvalifikovaným pracovníkům dokonale seznámeným s montovaným zařízením. Před montáží musí být potrubí, do kterého bude kulový kohout zabudován, řádně prohlédnuto a vyčištěno. Kulový kohout musí být rovněž prohlédnut, zda nedošlo k poškození, zbaven ochranných krytů a konzervace. Dle potřeby očištěn.

7.2 Kulové kohouty v provedení přírubovém jsou do potrubí upevněny prostřednictvím přírubových spojů. Při montáži nutno dbát na to, aby na přírubový spoj kohoutu - potrubí působily jen takové síly a momenty, které neohrozí funkci - těsnost spoje. Těsnící plochy přírub musí být před vložením těsnění očištěny. Utahování šroubů musí být prováděno postupně, křížově a rovnoměrně

7.3 V případě navaření kulového kohoutu do potrubí smí svařování provádět pouze odborně způsobilí pracovníci mající k této činnosti oprávnění. Při svařování se musí zvolit takový technologický postup, případně přijmout taková opatření, aby se jednoznačně zabránilo poškození těsnících elementů uvnitř kulového kohoutu (teplota max. 100°C).

7.4 U kulových kohoutů se závitovým připojením je nutné odstranit všechny nečistoty z vnitřního i vnějšího závitu. Závit trubky pak zkontrolovat zda je v souladu s ISO 228 (ASME 1.20.1)

7.5 Kulové kohouty se montují do vodorovného i svislého potrubí. Po montáži se musí vyzkoušet funkce armatury představením do krajních poloh otevřeno-uzavřeno.

7.6 V záruční době smí provádět opravy pouze dodavatel kohoutů. Výjimečně je může provádět i odběratel avšak pouze po souhlasu dodavatele.

7.7 Kulové kohouty jsou před expedicí řádně vyzkoušeny a seřizeny tak, aby byla zajištěna jejich spolehlivá funkce, a není zapotřebí seřízení nijak upravovat. Přesto je nutné v provozu provádět periodickou kontrolu těsnosti ovládacího čepu a v případě potřeby dotáhnout ucpávku.

7.8 Jednou za dva měsíce je provozovatel povinen provést cyklus otevřeno- zavřeno- otevřeno a zaznamenat do provozního deníku. Pravidelná údržba se provádí při odstávce provozu obvykle 1x za rok, dle interních plánů dané organizace.

7.9 Opravy v záruční době provádí pouze dodavatel nebo provozovatel po dohodě s dodavatelem. Opravy kulových kohoutů do potrubí musí být svěřeny jen kvalifikovaným pracovníkům.

8. OVLÁDÁNÍ

8.1 Po montáži kohoutu do potrubí je nutné vyzkoušet správnou funkci přestavením z jedné do druhé krajní polohy a zpět.

8.2 Zavírání a otevírání

Jedná se o přestavení uzavíracího orgánu – koule kulového kohoutu z krajní polohy „otevřeno“ do krajní polohy „zavřeno“ a obráceně. Kulový kohout lze zavírat a otvírat při tlaku media $p=PN$ a diferenčním tlaku (v konečné fázi uzavírání – při tvrdém zdroji tlaku, např. při odfukování do volného prostoru) $\Delta p = PN$

8.3 Každý druh ovládání má mechanický ukazatel polohy koule a to na horním povrchu ovládacího mechanismu s dorazem krajních poloh.

8.4 Poloha zavřeno - ruční páka kolmo k ose průtoku. V případě použití převodovky je šipka na víku převodovky také kolmo na průtok

Poloha otevřeno - ruční páka ve směru osy průtoku. V případě použití převodovky je šipka na víku převodovky ve směru průtoku

9. TRANSPORT A SKLADOVÁNÍ

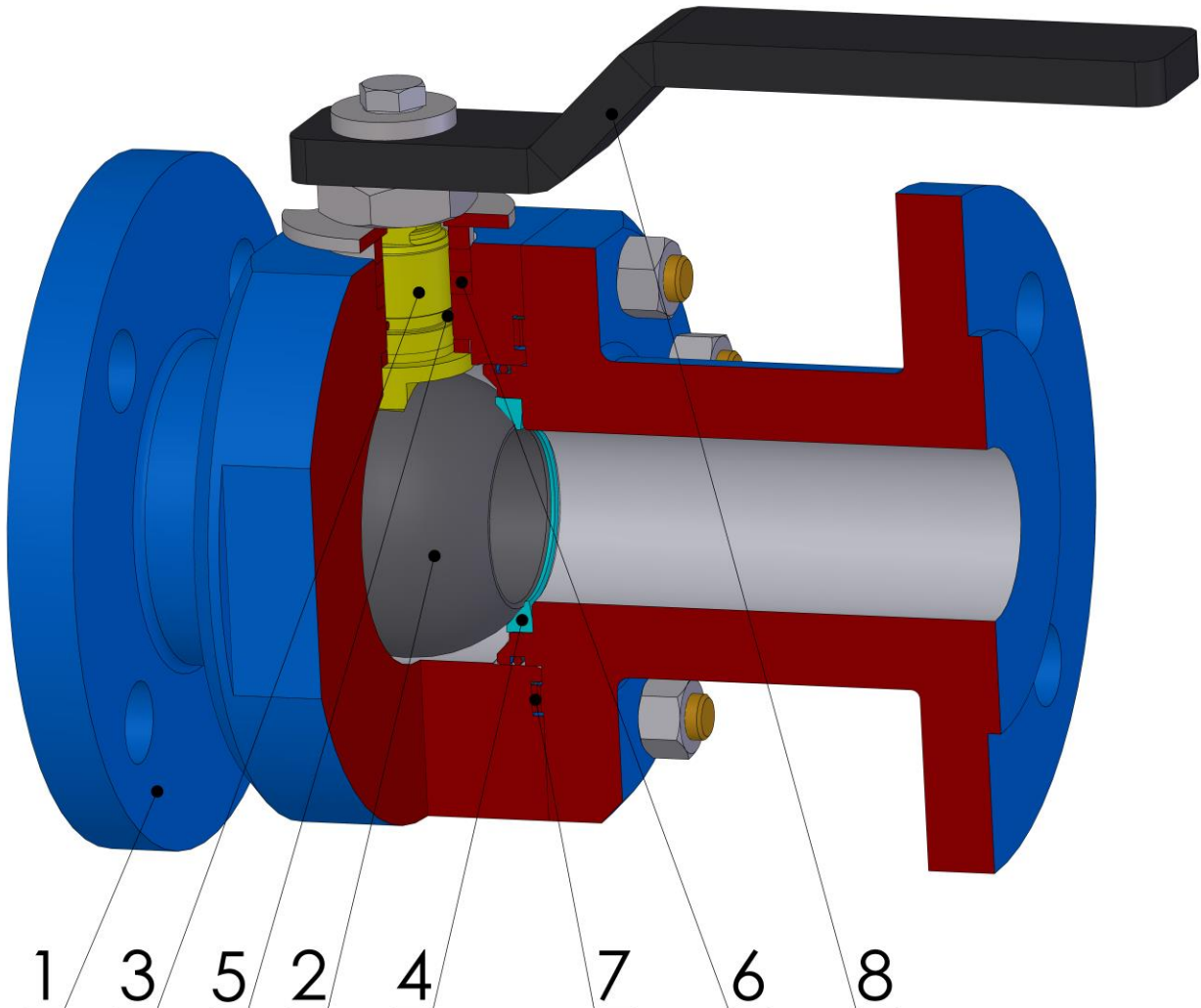
Kulové kohouty se transportují v otevřeném stavu, oboustranně zaslepené. Při transportu musí být vhodným způsobem zajištěna stabilita kulových kohoutů i přepravních beden. Skladování je nutné v krytých prostorách s ochranou proti povětrnostním a jiným negativním vlivům. Teplota okolního prostředí může být v rozsahu – 40 °C až +40 °C. V průběhu skladování se musí pravidelně kontrolovat (min. 1x za 4 měsíce) odstraňovat vzniklé vady (poškození obalů, obnova konzervace, odstranění znečištění).

PŘÍLOHY:

- 1) PŘEHLED POUŽITÝCH MATERIÁLŮ
- 2) SCHÉMA KULOVÉHO KOHOU
- 3) HLAVNÍ ROZMĚRY
- 4) TYPOVÉ ZNAČENÍ

Příloha 1:

PŘEHLED POUŽITÝCH MATERIÁLŮ



1) Korozivzdorné provedení

Poz.	Díl	Materiál			
		1	Těleso	1.4541	1.4408
2	Koule	CF8 / F321			F304L
3	Čep ovládací	1.4541	1.4408	1.4404	F304L
4	Sedlo	PTFE / PTFE+C			
5	„O“ Kroužek tělesa a čepu	volba dle média			
6	Ucpávkové kroužky	Grafit 98%-1,4 g/cm ³			PTFE
7	Těsnění tělesa	Grafit RGS3			PTFE
8	Páka	P355			P355

2) Uhlíkové provedení

Poz.	Díl	Materiál
1	Těleso	P250GH / 1.0460
2	Koule	CF8 / F321
3	Čep ovládací	1.4021
4	Sedlo	PTFE / PTFE+C
5	„O“ Kroužek tělesa a čepu	volba dle média
6	Ucpávkové kroužky	Grafit 98%-1,4 g/cm ³
7	Těsnění Tělesa	Grafit RGS3
8	Páka	P355

3) Uhlíkové provedení pro nízké provozní teploty

Poz.	Díl	Materiál
1	Těleso	P355NL LF2
2	Koule	CF8 / F321
3	Čep ovládací	1.4301
4	Sedlo	PTFE / PTFE+C
5	„O“ Kroužek tělesa a čepu	volba dle média
6	Ucpávkové kroužky	Grafit 98%-1,4 g/cm ³
7	Těsnění Tělesa	Grafit RGS3
8	Páka	P355

Příloha 2:

Schéma kulového kohoutu

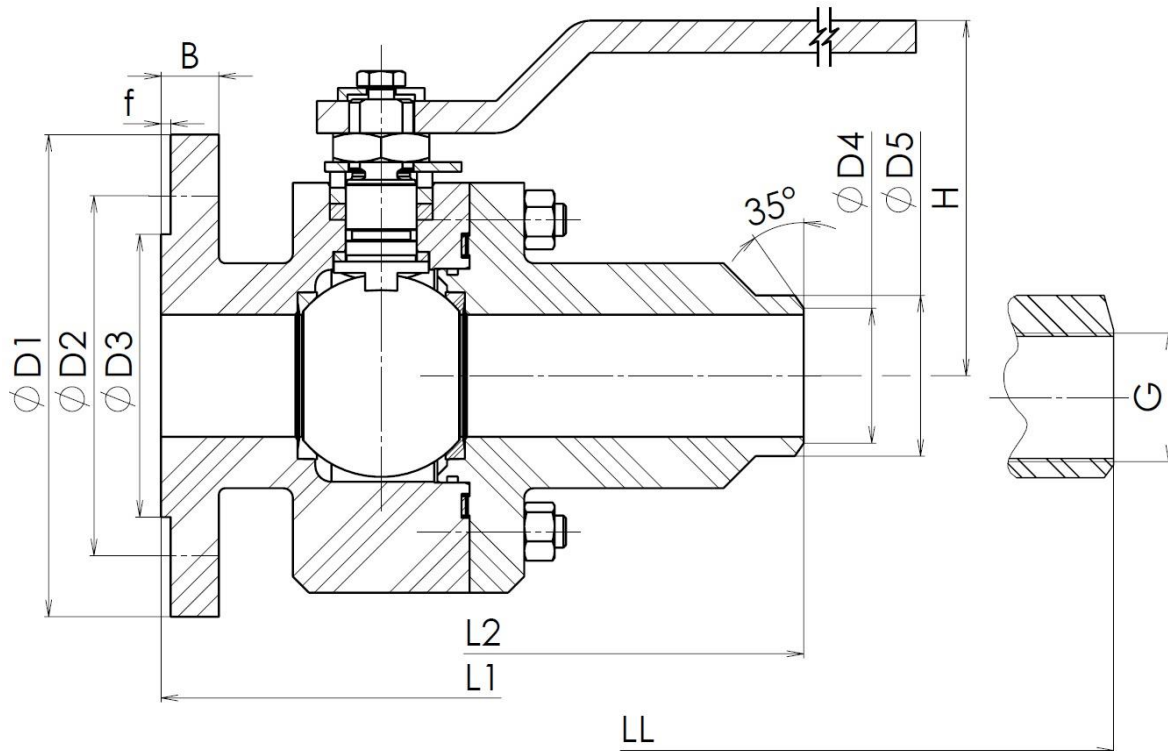
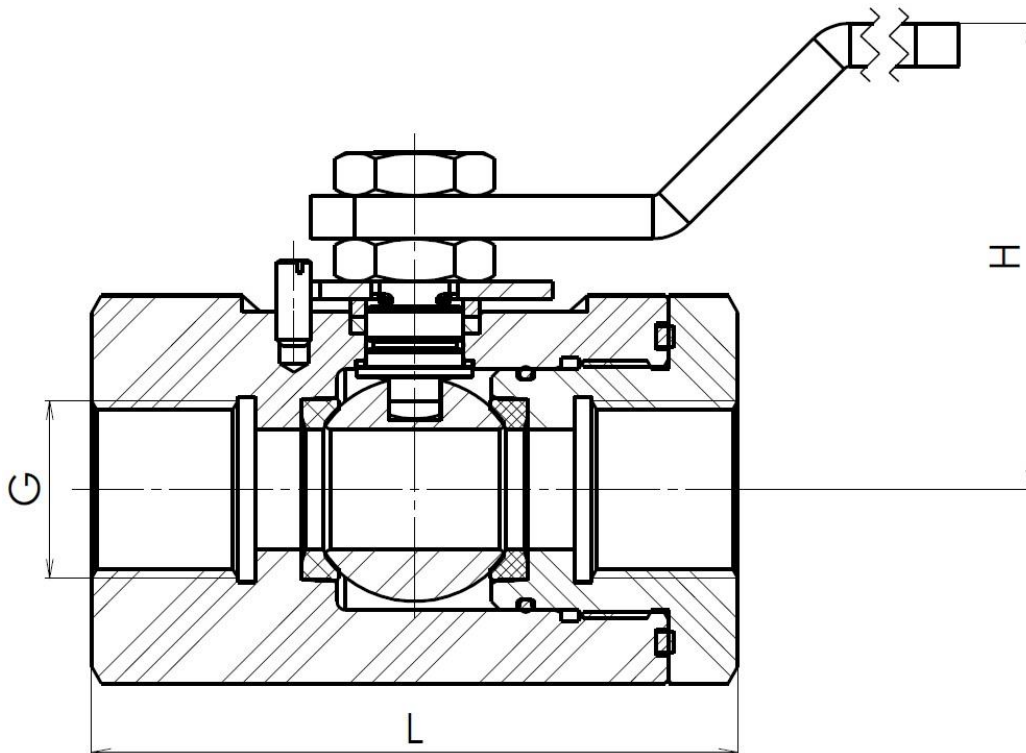


Schéma kulového kohoutu závitového (DN 10 – 40)



Příloha 3:

HLAVNÍ ROZMĚRY

Hlavní a přípojovací rozměry K 85.1 131-XXX						
DN	10	15	20	25	32	40
H	55	60	60	65	90	100
L	75	85	95	105	120	130
G	3/8"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"

Hlavní a přípojovací rozměry PN16												
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
D1	90	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285
D2	60	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240
D3	42	47	58	68	78	88	102	122	138	158	188	212
D4	Podle rozměrů potrubí											
D5												
G	¼"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	-	-	-	-	-
B	14	14	16	16	18	18	20	18	20	20	22	22
f	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
n	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8
d	14	14	14	14	18	18	18	18	18	18	18	22
H	Na vyžádání											
L1	130	130	150	160	180	200	180	200	210	230	325	350
L2	Na vyžádání											
L2 dlouhá	270	270	270	270	270	270	330	360	390	450	525	600
LL	270	270	270	270	270	270	330	-	-	-	-	-

Hlavní a přípojovací rozměry PN25												
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
D1	90	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300
D2	60	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250
D3	42	47	58	68	78	88	102	122	138	162	188	218
D4	Podle rozměrů potrubí											
D5												
G	¼"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	-	-	-	-	-
B	16	16	18	18	18	18	20	22	24	24	26	28
f	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
n	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8
d	14	14	14	14	18	18	18	18	18	22	26	26
H	Na vyžádání											
L1	130	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
L2	Na vyžádání											
L2 dlouhá	270	270	270	270	270	270	300	360	390	450	525	600
LL	270	270	270	270	270	270	300	-	-	-	-	-

Hlavní a přípojovací rozměry PN40												
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
D1	90	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300
D2	60	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250
D3	42	47	58	68	78	88	102	122	138	162	188	218
D4	Podle rozměrů potrubí											
D5												
G	¼"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	-	-	-	-	-
B	16	16	18	18	18	18	20	22	24	24	26	28
f	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
n	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8
d	14	14	14	14	18	18	18	18	18	22	26	26
H	Na vyžádání											
L1	130	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
L2	Na vyžádání											
L2 dlouhá	270	270	270	270	270	270	300	360	390	450	525	600

Hlavní a přípojovací rozměry PN63												
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
D1	100	105	130	140	155	170	180	205	215	250	295	345
D2	70	75	90	100	110	125	135	160	170	200	240	280
D3	40	5	58	68	78	88	102	122	138	162	188	218
D4	Podle rozměrů potrubí											
D5												
G	¼"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	-	-	-	-	-
B	20	20	22	24	24	26	26	26	28	30	34	36
f	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
n	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
d	14	14	18	18	22	22	22	22	22	26	30	33
H	Na vyžádání											
L1	130	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
L2	Na vyžádání											
L2 dlouhá	270	270	270	270	270	270	300	360	390	450	525	600

Hlavní a přípojovací rozměry PN100											
DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
D1	100	105	130	140	155	170	195	220	230	265	
D2	70	75	90	100	110	125	145	170	180	210	
D3	40	45	58	68	78	88	102	122	138	162	
D4	Podle rozměrů potrubí										
D5											
G	¼"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	-	-	-	
B	20	20	22	24	24	26	28	30	32	36	
f	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
n	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	
d	14	14	18	18	22	22	26	26	26	30	
H	Na vyžádání										
L1	130	130	150	160	180	200	230	290	310	350	
L2	Na vyžádání										
L2 dlouhá	270	270	270	270	270	270	300	360	390	450	

Příloha 4:

TYPOVÉ ZNAČENÍ KULOVÝCH KOHOUTŮ K 85.1

