



5

Potrubní kanalizační systémy

COLLECT:
Zachytit a odvést



Potrubní kanalizační systémy

		Základní informace o systému	192
Základní informace o potrubí ACO PIPE		Používané těsnící materiály	194
		Chemická odolnost potrubí	195
		Průtoky potrubí	198
Rovné potrubí	DN 40 až 315	Rovné potrubí s hrdlem	202
Tvarovky		Kolena	206
		Odbočky	208
		Odbočky s redukcí	209
		Přechodky a prodloužená hrdla	211
		Čistící kusy a pachové uzávěry	212
		Spojky	213
Příslušenství		Zátky a větrací hlavice	214
		Těsnící kroužky a přechody na litinové potrubí	215
		Přípojky	216
		Pojistky hrdel a potrubní objímky	218
		Nástroje pro krácení a spojování potrubí	219

ACO PIPE® Nerezové hrdlové potrubí

Charakteristika

ACO PIPE® je spolehlivý, lehký a odolný hrdlový potrubní systém, navržený, vyrobený a testovaný pro splaškové, dešťové a průmyslové odpadní vody.

Spolu s ostatními produkty ACO vytváří dokonalý systém a nabízí dlouhodobě udržitelný odvodňovací systém s jedinečnými výhodami pro zákazníky. Zejména s ACO vpustmi a žlaby z nerezové oceli poskytují komplexní řešení odvodnění.

Hrdlový spoj zajišťuje rychlou a snadnou montáž pro spolehlivý systém gravitační a podtlakové kanalizace.

Potrubí vyrábíme v různých průměrových i délkových variantách. K dispozici je potrubí o vnějších průměrech 40 mm, 50 mm, 75 mm, 110 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm a 315 mm v délkách od 150 mm do 6 000 mm.

Celý potrubní systém je vybaven unikátním dvojitým těsněním poskytujícím bezproblémové a spolehlivé utěsnění - pokaždé.

Široká škála dostupných tvarovek je vyráběna pomocí pokročilé techniky tváření, čímž se snížily výrobní náklady a minimalizovalo množství svarů na výrobku. To se příznivě projevuje na maximální spolehlivosti systému.

Nerezové potrubní systémy jsou vhodné zejména pro aplikace, které podléhají tepelnému šoku. Mnoho typů systémů, jako např. kameninová a sklolaminátová potrubí, jsou náchylné k prasknutí, když jsou vystaveny náhlým teplotním změnám.

Klíčové vlastnosti a výhody



Snadná montáž

Pro spojování trubek a tvarovek používá systém ACO PIPE® vlastní hrdlový systém. To umožňuje velmi snadné spojení bez použití speciálních nástrojů, strojů nebo zařízení (jako např. u svařovaného potrubí). Instalace je tedy velmi rychlá a nákladově efektivní.



Odolnost

Použití moderních technologií, kvalitních materiálů a osvědčených procesů povrchových úprav propůjčuje našim výrobkům vysokou odolnost proti vnějším vlivům prostředí. Předpokládaná životnost přesahuje 50 let.



Systémové řešení

Více než 1 500 různých prvků (rovné trubky, kolena, odbočky, přechodky a redukce) spolu s širokou škálou příslušenství vytváří komplexní a kompletní potrubní systém.



Hygiena

Hladké svařování, kvalita povrchu a celková pasivace (moření) všech nerezových výrobků ACO PIPE® zajišťují prevenci proti korozi a umožňují snadné čištění.



Certifikace

Nerezový potrubní systém ACO PIPE® je navržen, vyroben, zkoušen a kontrolován podle všech požadovaných standardů a norem. Potrubní systém je testován na tlak, podtlak, hluk, oheň a těsnost. Na vyžádání má naše společnost k dispozici všechny důležité certifikáty pro doložení kvality výroby, odolnosti produktu a shody.



On-line informace

Všechny hlavní benefity nerezové kanalizace si můžete jednoduše prohlédnout naskenováním QR kódu nebo na našem [webu](#).

Hrdlové spojení

Velmi spolehlivé pro podtlakové a gravitační potrubní systémy.

ACO PIPE dvoubřité těsnění poskytuje ultimátní spolehlivost systému. Unikátní a propracovaný design těsnění zajišťuje perfektní těsnost.

Výhody hrdlových spojů

- Snadná montáž
- Úspora času
- Úspora nákladů
- Těsné spojení



Protipožární řešení

Potrubní systém ACO PIPE je klasifikován a certifikován jako nehořlavý produkt (vyráběný v souladu s normou ČSN EN 1124, část 1 a 2). Tato norma jej klasifikuje požární odolností A1 (nejvyšší hodnocení).

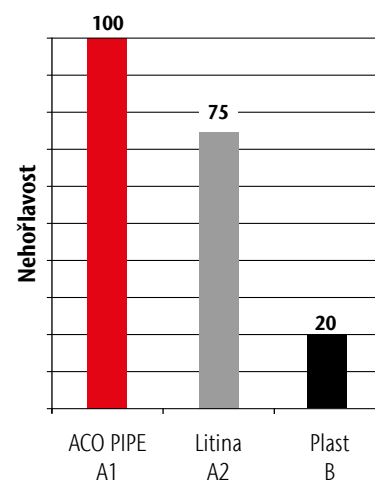
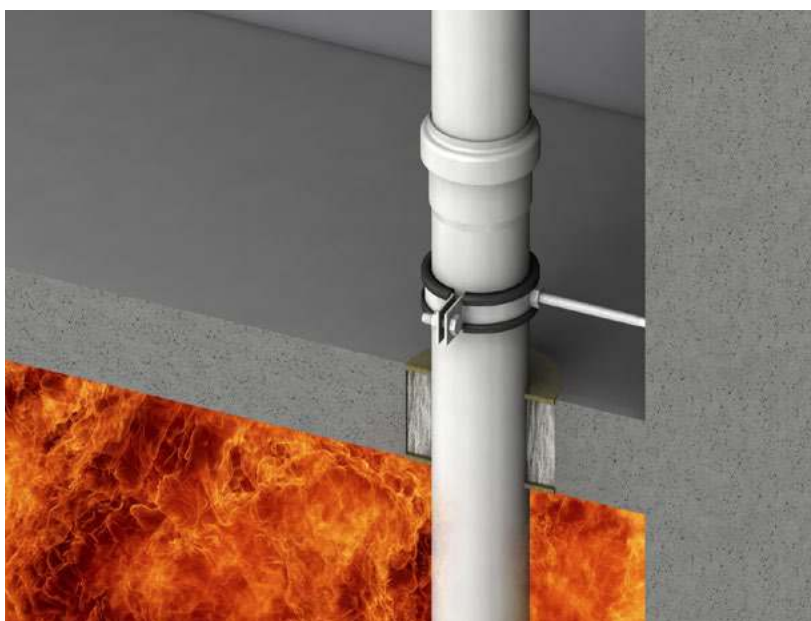
Systém ACO PIPE je jako protipožární také certifikován úřadem SITAC (osvědčení číslo 0410-01).

Dále disponujeme také zvláštním osvědčením požární odolnosti pro lakované potrubí (č. CSI PK-13-083).

Požární osvědčení od námořních úřadů je rovněž k dispozici.

Nehořlavost:

- Nehořlavý materiál třídy A1
- Dodatečné protipožární ucpávky nejsou potřeba.
- V případě požáru nejsou vypouštěny žádné toxické výpary.
- Splňuje požadavky ČSN EN 1124



Používané těsnící materiály

EPDM (ethylen propylen dienový monomer)

Černé pryžové těsnění, které je vhodné pro většinu aplikací, kde se v odpadní vodě nevyskytují stopy benzínu a olejů. Výborně odolává vodě a teplotám až do 130°C (dlouhodobě, v rádech měsíců).

NBR (nitril-butadien kaučuk)

Černé pryžové těsnění, které je vhodné pro většinu aplikací, kde se v odpadní vodě vyskytují stopy benzínu a olejů. Není odolné vůči rozpouštědlům a vysokým teplotám.

FPM (fluorelastomer) – Viton®

Zelené pryžové těsnění je vhodné pro speciální aplikace, kde se v odpadní vodě vyskytují oleje, rozpouštědla, kyseliny a jiné silné chemikálie (např. aceton, metyl alkohol) a to i při zvýšených teplotách.



Těsnící materiály

Typ pryže	EPDM	NBR	FPM (Viton®)
Barva	Černá	Černá	Zelená
Teplotní odolnost	-50 / +130 / +150 °C	-30 / +80 / +100 °C	-20 / +200 / +300 °C
Odolnost			
Voda	Vynikající	Dobrá	Dobrá
Chemikálie			
Kyseliny	Dobrá	Uspokojivá	Vynikající
Zásady	Dobrá	Uspokojivá	Vynikající
Benzen/Benzin	Neuspokojivá	Vynikající	Vynikající
Oleje			
ASTM olej č. 1	Neuspokojivá	Vynikající	Vynikající
ASTM olej č. 3	Neuspokojivá	Vynikající	Vynikající
Ozon a vlivy počasí	Dobrá	Omezená	Dobrá

Chemická odolnost používaných materiálů

1 = Velmi dobrá odolnost do provozní meze materiálu

2 = Střední odolnost

3 = Omezená nebo proměnlivá odolnost

4 = Neuspokojivá odolnost

	Ocel 1.4301	Ocel 1.4404	EPDM	FPM (Viton®)	NBR
Aceton	1	1	1	4	4
Anhydrid kyseliny octové	1	1	2	4	3
Anilin	1	1	2	3	4
Anilin hydrochlorid	4	4	2	2	2
Benzaldehyd	1	1	1	4	4
Benzen	1	1	4	1	4
Brom	4	4	-	1	-
Bromid draselný	1	1	-	-	-
Bromid sodný	2	2	-	-	-
Bromoethylen (C ₂ H ₃ Br)	1	1	-	-	-
Butanol	1	1	4	1	1
Chlor Cl ₂ (suchý)	1	1	-	1	-
Chlorečnan draselný	1	1	-	-	-
Chlorečnan sodný	1	1	-	-	-
Chlorid amonný	3	2	1	-	1
Chlorid barnatý	2	2	1	1	1
Chlorid bromný (BrCl)	4	4	1	1	2
Chlorid cínatý	3	2	2	1	1
Chlorid Cl-	4	4	-	-	-
Chlorid draselný	2	2	1	1	1
Chlorid ethylnatý	1	1	1	1	1
Chlorid hlinitý	4	4	1	1	1
Chlorid hořečnatý	2	2	1	1	1
Chlorid měďnatý	2	2	1	1	1
Chlorid nikelnatý	2	2	1	1	1
Chlorid sirnatý (dichlorsulfan)	1	1	4	1	3
Chlorid sodný	4	4	-	-	-
Chlorid thionylu	1	1	4	1	-
Chlorid vápenatý	2	2	1	1	1
Chlormethan	1	1	3	1	4
Chlornan sodný	4	4	2	1	2
Chlornan vápenatý	3	2	1	1	3
Chlorobenzen	1	1	4	1	4
Chloroform	2	2	4	1	4
Dimethylbenzen (Xylen)	1	1	-	-	-

Poznámka:

Hladiny koncentrací a doby vystavení mají přímý vliv na odolnost nerezové oceli vůči chemikáliím. Každá aplikace by proto měla být pečlivě přezkoumána, aby byla zvolena vhodná nerezová ocel a těsnění.

Předpoklad:

Uvedená data slouží pouze jako vodítko, pro podrobnější informace prosím kontaktujte naše technické oddělení.

1 = Velmi dobrá odolnost do provozní meze materiálu

2 = Střední odolnost

3 = Omezená nebo proměnlivá odolnost

4 = Neuspokojivá odolnost

	Ocel 1.4301	Ocel 1.4404	EPDM	FPM (Viton®)	NBR
Dusičnan draselný	1	1	1	1	1
Dusičnan měďnatý	1	1	-	-	-
Dusičnan sodný	1	1	1	-	2
Dusičnan stříbrný	1	1	1	1	2
Éther	1	1	-	-	-
Fluor F2 (suchý)	1	1	-	-	-
Fluorid sodný	1	1	-	-	-
Formaldehyd	1	1	1	1	2
Furfural	1	1	2	4	4
Hydrogensíran a siřičitan vápenatý	1	1	4	1	1
Hydrogensíran sodný	3	1	-	-	-
Hydrogensířičitan sodný	1	1	1	1	1
Hydrogenuhličitan sodný	1	1	1	1	1
Hydroxid amonný	1	1	1	2	4
Hydroxid barnatý	1	1	1	1	1
Hydroxid draselný	1	1	1	2	2
Hydroxid sodný	1	1	1	2	2
Hydroxid vápenatý	1	1	1	1	1
Jód (vlhký)	4	4	-	-	-
Kyanid draselný	1	1	1	1	1
Kyanid sodný	1	1	1	1	1
Kyselina benzoová	1	1	-	1	-
Kyselina boritá	1	1	1	1	1
Kyselina bromovodíková	4	4	1	1	4
Kyselina chlorečná (HClO3)	4	4	-	-	-
Kyselina chloristá	4	4	2	1	-
Kyselina chloroctová (mono)	4	4	2	-	-
Kyselina chlorovodíková	4	4	1	1	4
Kyselina chlorsulfonová	3	2	4	3	4
Kyselina dusičná	3	3	3	1	4
Kyselina fluorovodíková	4	4	2	1	4
Kyselina fosforečná	1	1	2	1	4
Kyselina gallová (trihydroxybenzoová)	1	1	2	1	2
Kyselina máselná (CH3CH2CH2COOH)	1	1	-	-	-
Kyselina mravenčí	1	1	1	3	2
Kyselina octová 100%	1	1	1	3	3

Poznámka:

Hladiny koncentrací a doby vystavení mají přímý vliv na odolnost nerezové oceli vůči chemikáliím. Každá aplikace by proto měla být pečlivě přezkoumána, aby byla zvolena vhodná nerezová ocel a těsnění.

Předpoklad:

Uvedená data slouží pouze jako vodítko, pro podrobnější informace prosím kontaktujte naše technické oddělení.

1 = Velmi dobrá odolnost do provozní meze materiálu**2 = Střední odolnost****3 = Omezená nebo proměnlivá odolnost****4 = Neuspokojivá odolnost**

	Ocel 1.4301	Ocel 1.4404	EPDM	FPM (Viton®)	NBR
Kyselina octová 30%	1	1	1	2	2
Kyselina pikrová	1	1	2	1	2
Kyselina siřičitá	3	1	2	1	2
Kyselina sírová	4	4	2	1	4
Kyselina šťavelová	3	3	1	1	2
Manganistan draselný	1	1	-	-	-
Mastné kyseliny	1	1	4	1	2
Methanol	1	1	1	3	1
Methylene chloride	2	2	4	2	4
Naftalen	1	1	4	1	4
Octan butylnatý	1	1	2	4	-
Octan olovičitý	1	1	1	-	2
Octan sodný	1	1	1	4	2
Oxid siřičitý	2	1	1	1	4
Peroxid vodíku	1	1	3	2	4
Rtuť	1	1	1	1	1
Síra	1	1	1	1	4
Síran draselný	1	1	1	1	1
Síran hlinitý	4	1	1	1	1
Síran hořečnatý	1	1	1	1	1
Síran měďnatý	1	1	1	1	1
Síran nikelnatý	1	1	1	1	1
Síran sodný	1	1	1	1	1
Síran zinečnatý	1	1	-	-	-
Siřičitan sodný	1	1	-	-	-
Sírouhlík	1	1	-	-	-
Sulfid draselný	1	1	-	-	-
Sulfid sodný	1	1	-	-	-
Terpentýn	1	1	4	1	1
Tetraboritan sodný	1	1	1	1	2
Tetrachlormethal	1	1	4	1	3
Toluen	1	1	4	1	4
Trichloroethylen	1	1	4	1	3
Uhličitan amonný	1	1	1	-	4
Uhličitan draselný	1	1	-	-	-
Uhličitan sodný	1	1	-	-	-

Poznámka:

Hladiny koncentrací a doby vystavení mají přímý vliv na odolnost nerezové oceli vůči chemikáliím. Každá aplikace by proto měla být pečlivě přezkoumána, aby byla zvolena vhodná nerezová ocel a těsnění.

Předpoklad:

Uvedená data slouží pouze jako vodítko, pro podrobnější informace prosím kontaktujte naše technické oddělení.

Tabulky průtoků pro potrubí instalované s různými spády

Hodnoty pro dešťovou vodu

- Hodnoty založeny na Colebrook-Whiteově rovnici.
- Koeficient drsnosti $k_s = 0,6$ mm

Spád	Potrubí ø 40 mm		Potrubí ø 50 mm		Potrubí ø 75 mm		Potrubí ø 110 mm		Potrubí ø 125 mm	
	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost
[%]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]
10.0	1.44	1.28	2.74	1.52	8.40	2.01	23.81	2.60	33.61	2.83
7.5	1.25	1.11	2.38	1.31	7.28	1.74	20.62	2.25	29.11	2.45
5.0	1.01	0.90	1.94	1.07	5.94	1.42	16.83	1.84	23.77	2.00
4.5	0.96	0.86	1.84	1.02	5.64	1.35	15.97	1.74	22.55	1.90
4.0	0.90	0.81	1.73	0.96	5.31	1.27	15.06	1.64	21.26	1.79
3.5	0.84	0.75	1.62	0.90	4.97	1.19	14.08	1.54	19.88	1.67
3.0	0.78	0.70	1.50	0.83	4.60	1.10	13.04	1.42	18.41	1.55
2.5	0.71	0.64	1.37	0.76	4.20	1.00	11.90	1.30	16.80	1.41
2.0	0.63	0.57	1.23	0.68	3.76	0.90	10.64	1.16	15.03	1.26
1.5	0.55	0.49	1.06	0.59	3.25	0.78	9.22	1.01	13.01	1.10
1.0	0.44	0.40	0.87	0.48	2.66	0.63	7.53	0.82	10.63	0.89

Spád	Potrubí ø 160 mm		Potrubí ø 200 mm		Potrubí ø 250 mm		Potrubí ø 315 mm	
	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost
[%]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]
10.0	64.15	3.31	116.89	3.83	218.31	4.45	401.51	5.15
7.5	55.56	2.87	101.22	3.32	188.95	3.85	347.54	4.46
5.0	45.36	2.34	82.65	2.71	154.13	3.14	283.52	3.64
4.5	43.03	2.22	78.40	2.57	146.17	2.98	268.90	3.45
4.0	40.57	2.10	73.92	2.43	137.77	2.81	253.45	3.25
3.5	37.95	1.96	69.14	2.27	128.82	2.63	236.99	3.04
3.0	35.13	1.81	64.01	2.10	119.20	2.43	219.31	2.82
2.5	32.07	1.66	58.43	1.92	108.74	2.22	200.09	2.57
2.0	28.68	1.48	52.26	1.71	97.18	1.98	178.83	2.30
1.5	24.84	1.28	45.26	1.48	84.05	1.71	154.70	1.99
1.0	20.28	1.05	36.95	1.21	68.48	1.40	126.07	1.62

Poznámka:

Výše uvedené průtoky předpokládají volný výtok z potrubí. Pro instalace, kde není volný výtok z potrubí, může být průtok ovlivněn navazujícím škrťacím elementem.

Pro menší spády, Colebrook-Whiteova rovnice uvádí příliš nízké hodnoty průtoky (pokud se spád potrubí blíží k nule, rychlost průtoky se blíží nule).

Pro potrubí instalované bez nebo s minimálními spády (< 1 %), by měla být použita tabulka průtoků založena na rovnici prostorově proměnného proudění.

Hodnoty pro splaškovou odpadní vodu

- Hodnoty založeny na Colebrook-Whiteově rovnici.
- Koefficient drsnosti $k_s = 0.6$ mm

Spád	Potrubí ø 40 mm		Potrubí ø 50 mm		Potrubí ø 75 mm		Potrubí ø 110 mm		Potrubí ø 125 mm	
	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost
[%]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]
10.0	1.21	1.08	2.30	1.27	7.14	1.71	20.45	2.23	28.97	2.44
7.5	1.04	0.93	1.99	1.10	6.19	1.48	17.71	1.93	25.09	2.11
5.0	0.85	0.76	1.63	0.90	5.05	1.21	14.46	1.58	20.49	1.72
4.5	0.81	0.72	1.54	0.85	4.79	1.14	13.72	1.50	19.43	1.64
4.0	0.76	0.68	1.46	0.80	4.52	1.08	12.94	1.41	18.32	1.54
3.5	0.71	0.64	1.36	0.75	4.23	1.01	12.10	1.32	17.14	1.44
3.0	0.66	0.59	1.26	0.70	3.91	0.93	11.20	1.22	15.87	1.34
2.5	0.60	0.54	1.15	0.64	3.57	0.85	10.23	1.12	14.49	1.22
2.0	0.53	0.48	1.03	0.57	3.19	0.76	9.15	1.00	12.96	1.09
1.5	0.46	0.42	0.89	0.49	2.77	0.66	7.92	0.86	11.22	0.94
1.0	0.37	0.34	0.73	0.40	2.26	0.54	6.47	0.71	9.16	0.77

Spád	Potrubí ø 160 mm		Potrubí ø 200 mm		Potrubí ø 250 mm		Potrubí ø 315 mm	
	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost	Průtok	Rychlost
[%]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]
10.0	55.61	2.87	101.81	3.34	206.87	4.22	382.95	4.92
7.5	48.16	2.49	88.17	2.89	177.84	3.62	329.47	4.23
5.0	39.32	2.03	71.99	2.36	143.52	2.93	266.21	3.42
4.5	37.30	1.93	68.30	2.24	135.71	2.77	251.81	3.23
4.0	35.17	1.82	64.39	2.11	127.46	2.60	236.59	3.04
3.5	32.90	1.70	60.23	1.98	118.69	2.42	220.42	2.83
3.0	30.46	1.57	55.76	1.83	109.29	2.23	203.07	2.61
2.5	27.80	1.44	50.90	1.67	99.10	2.02	184.25	2.37
2.0	24.87	1.28	45.53	1.49	87.86	1.79	163.50	2.10
1.5	21.53	1.11	39.43	1.29	75.18	1.53	140.05	1.80
1.0	17.58	0.91	32.19	1.06	60.25	1.23	112.42	1.44

Poznámka:

Výše uvedené průtoky předpokládají volný výtok z potrubí. Pro instalace, kde není volný výtok z potrubí, může být průtok ovlivněn navazujícím škrťacím elementem.

Pro menší spády, Colebrook-Whiteova rovnice uvádí příliš nízké hodnoty průtoky (pokud se spád potrubí blíží k nule, rychlost průtoku se blíží nule).

Pro potrubí instalované bez nebo s minimálními spády (< 1 %), by měla být použita tabulka průtoků založena na rovnici prostorově proměnného proudění.

Hodnoty založeny na rovnici prostorově proměnného proudění

■ Stricklerův koeficient = 90

Průměr potrubí [mm]	Délka [mm]	Spád / Průtok			
		0.0% Q [l/s]	0.25% Q [l/s]	0.50% Q [l/s]	0.75% Q [l/s]
50	5	0.40	0.57	0.75	0.92
	10	0.30	0.54	0.75	0.92
	15	0.26	0.53	0.75	0.92
	20	0.23	0.53	0.75	0.92
75	5	1.45	1.75	2.40	2.90
	10	1.10	1.72	2.35	2.90
	15	0.95	1.70	2.35	2.90
	20	0.85	1.70	2.35	2.90
110	5	4.50	5.55	6.75	8.15
	10	3.60	5.05	6.60	8.15
	15	3.20	4.90	6.50	8.15
	20	2.80	4.80	6.50	8.15
125	5	6.45	7.90	9.60	11.45
	10	5.20	7.25	9.50	11.45
	15	4.55	7.00	9.50	11.45
	20	4.10	6.85	9.50	11.45
160	5	13.00	15.40	18.60	21.20
	10	10.90	14.30	18.50	21.20
	15	9.50	13.80	18.40	21.20
	20	8.50	13.50	18.30	21.20
200	5	24.80	29.00	34.20	38.70
	10	20.80	26.70	33.80	38.40
	15	18.60	25.70	33.70	38.40
	20	17.00	25.00	33.60	38.40

Poznámka:

Pokud je k výpočtu průtoku potrubím s minimálním nebo žádným spádem použita rovnice pro prostorově proměnné proudění, definuje velikost průtoku délka trubky k výtoku. Hodnoty průtoku, uvedené v tabulce, byly vypočteny za předpokladu volného výtoku potrubí dané délky.

Výše uvedené průtoky předpokládají volný výtok z potrubí. Pro instalace, kde není volný výtok z potrubí, může být průtok ovlivněn navazujícím škrťícím elementem.

Provozní tlaky

Nerezové hrdlové potrubí ACO PIPE je vybaveno unikátním dvoubřítým těsněním. Standardně je součástí dodávky těsnění z materiálu EPDM. Dalšími volitelnými materiály těsnění jsou NBR nebo Viton®.

Dvoubřité těsnění poskytuje zvýšenou bezpečnost a maximální dlouhodobou spolehlivost. Systém ACO PIPE jsou testovány a schváleny pro provozní tlaky v gravitačních, podtlakových a vakuových systémech.

Potrubní systémy z nerezové oceli ACO PIPE jsou navrženy pro maximální pracovní tlak 0,5 baru podle ČSN EN 1124. V aplikacích, kde může nastat vyšší tlak, je nutné systém vybavit hrdlovými pojistkami.

Průměr potrubí [mm]	Provozní tlak [bar]	
	Bez pojistky hrdla	Včetně pojistky hrdla
40	0.5	2.5
50	0.5	2.5
75	0.5	2.5
110	0.5	2.5
125	0.5	2.5
160	0.5	1.5
200	0.5	1.5
250	0.5	1.0
315	0.5	0.7

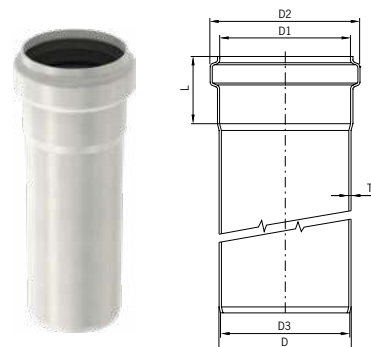
Vakuové aplikace

Průměr potrubí [mm]	Provozní tlak [bar]
40	-0.8
50	-0.8
75	-0.8
110	-0.8
125	-0.8
160	-0.8
200	-0.8
250	-0.8
315	-0.8

Rovné potrubí s hrdlem

Rozměry hrdel a hladkých konců

D	D1	D2	D3	L	T
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40	41	51.5	38	40	1.0
50	51	62.0	47	42	1.0
75	76	87.5	72	50	1.0
110	111	125.5	107	57	1.0
125	126	141.0	122	63	1.0
160	161	178.0	156	70	1.25
200	201	219.0	195	80	1.5
250	251	268.6	245	90	1.5
315	316	334.2	309	100	2.0




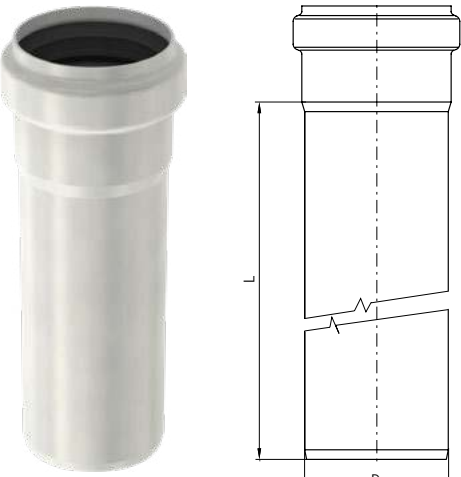
Přehled výrobků

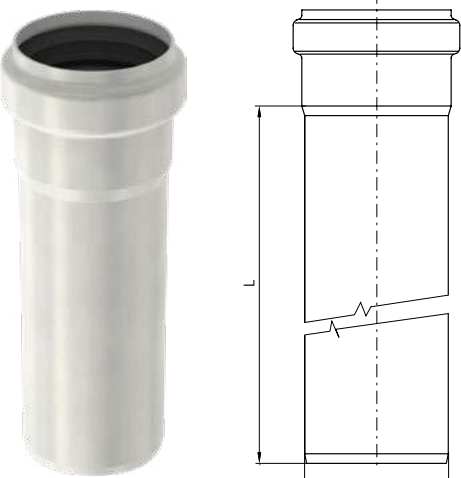
	Délka L [mm]	Objednáací číslo* / materiál	
		1.4301	1.4404
Průměr: D=40mm (DN 40)			
	150	417304	417320
	250	417306	417322
	500	417308	417324
	750	417310	417326
	1000	417312	417328
	1500	417314	417330
	2000	417316	417332
	3000	417318	417334
	6000	417268	417274

Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).


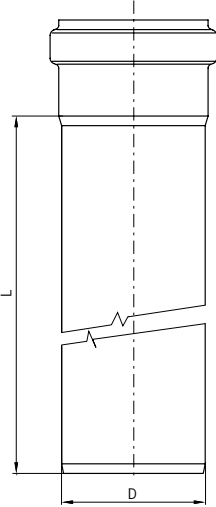

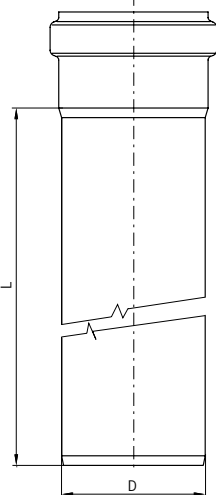

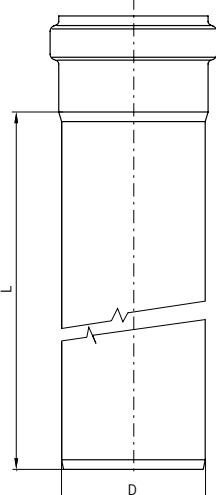
	Délka L [mm]	Objednáací číslo* / materiál	
		1.4301	1.4404
Průměr: D=50mm (DN 50)			
	150	98500	98550
	250	98502	98552
	500	98504	98554
	750	98506	98556
	1000	98508	98558
	1500	98510	98560
	2000	98512	98562
	3000	98514	98564
	6000	419474	419498

Průměr: D=75mm (DN 70)			
	150	98516	98566
	250	98518	98568
	500	98520	98570
	750	98522	98572
	1000	98524	98574
	1500	98526	98576
	2000	98528	98578
	3000	98530	98580
	4000	419460	-
	5000	-	419492
6000	419476	419500	

Průměr: D=110mm (DN 100)			
	150	98532	98582
	250	98534	98584
	500	98536	98586
	750	98538	98588
	1000	98540	98590
	1500	98542	98592
	2000	98544	98594
	3000	98546	98596
	4000	419462	-
	5000	419470	-
6000	419478	419502	

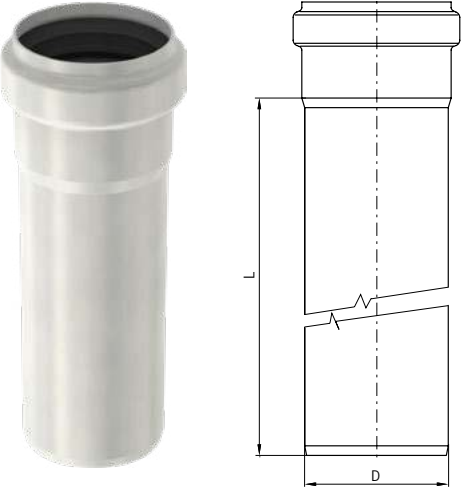
Infobox

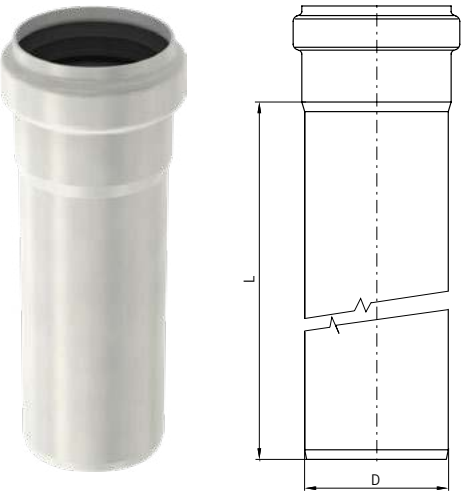
*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

		Délka L [mm]	Objednáací číslo* / materiál	
			1.4301	1.4404
Průměr: D=125mm (DN 125)				
		150	419692	-
		250	419694	419714
		500	419696	419716
		1000	419700	419720
		1500	419702	-
		2000	419704	419724
		3000	419706	419726
Průměr: D=160mm (DN 150)				
		150	98548	98598
		250	98600	98650
		500	98602	98652
		750	98604	98654
		1000	98606	98656
		1500	98608	98658
		2000	98610	98660
		3000	98612	98662
		6000	419480	419504
Průměr: D=200mm (DN 200)				
		500	419383	419384
		1000	419387	419388
		2000	419391	419392
		3000	419395	419396

Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

	Délka L [mm]	Objednací číslo* / materiál	
		1.4301	1.4404
Průměr: D=250mm (DN 250)			
	500	417071	417072
	1000	417075	417076
	2000	417079	417080
	3000	417083	417084

Průměr: D=315mm (DN 315)			
	500	417238	417200
	1000	417239	417201
	2000	417240	417202
	3000	417241	417203

Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

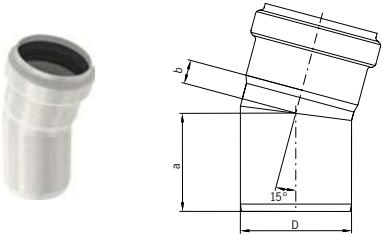
Potravní kolena

	Rozměry			Objednací číslo* / materiál	
	D [mm]	a [mm]	b [mm]	1.4301	1.4404
Úhel: 87,5°					
	40	79	32	417342	417350
	50	86	40	98700	98750
	75	107	53	98702	98752
	110	134	67	98704	98754
	125 ¹⁾	161	93	419732	419734
	160	181	105	98706	98756
	200 ¹⁾	215	129	419411	419413
	250 ¹⁾	297	198	-	417088
315 ¹⁾	393	286	-	417204	
Úhel: 45°					
	40	58	21	417344	417352
	50	62	24	98708	98758
	75	76	32	98710	98760
	110	93	42	98712	98762
	125 ¹⁾	110	50	419736	419738
	160	131	55	98714	98764
	200 ¹⁾	152	60	419407	419409
	250 ¹⁾	177	76	-	417092
315 ¹⁾	199	91	-	417205	
Úhel: 30°					
	40	55	14	417346	417354
	50	57	16	98716	98766
	75	71	21	98718	98768
	110	85	27	98720	98770
	125	98	28	419740	419742
	160	110	40	98722	98772
	200	137	45	419403	419405
	250	153	58	-	417096
315	172	68	-	417206	

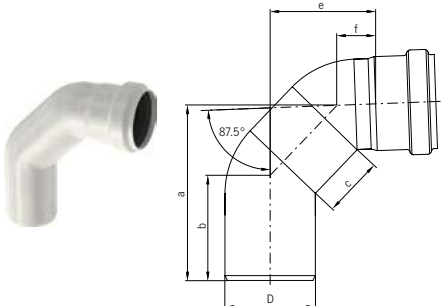
Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

1) Kolena průměru 125 mm, 200 mm, 250 mm a 315 mm jsou vyrobená ze segmentů.

	Rozměry			Objednáací číslo* / materiál	
	D	a	b	1.4301	1.4404
	[mm]	[mm]	[mm]		
Úhel: 15°					
	40	53	11	417348	417356
	50	54	12	98724	98774
	75	66	16	98726	98776
	110	78	15	98728	98778
	125	84	19	419744	419746
	160	99	29	98730	98780
	200	123	31	419399	419401
	250	136	40	-	417100
	315	151	46	-	417207

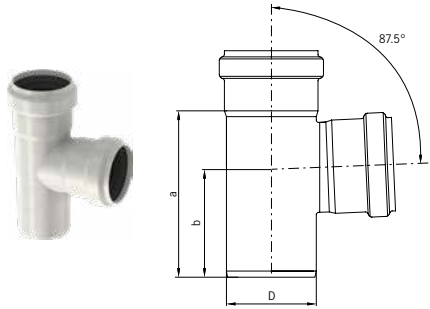
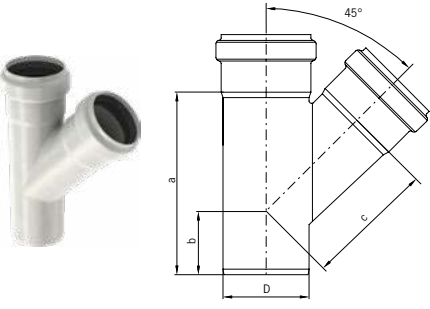
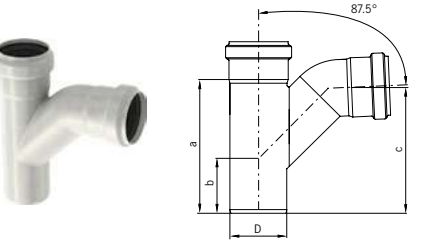
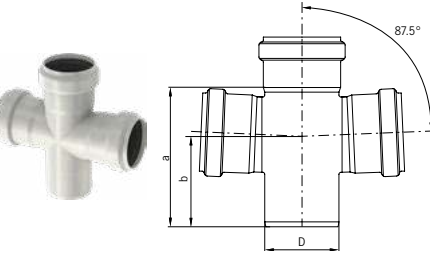
Potrubní kolena 87,5° prodloužená

	Rozměry [mm]						Objednáací číslo* / materiál	
	D	a	b	c	e	f	1.4301	1.4404
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	40	105	64	50	67	40	417340	417338
	50	123	71	50	75	25	419146	419000
	75	146	87	50	88	32	419148	419002
	110	316	103	250	246	39	419150	419004
	160	360	126	250	270	92	419152	419144

Infobox


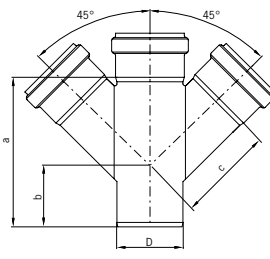
*Součástí dodávky jsou dvoubříté těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).


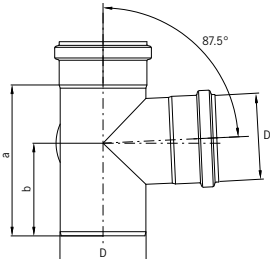
Potravní odbočky

	Rozměry [mm]				Objednáací číslo* / materiál	
	D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	1.4301	1.4404
Jednoduchá 87,5°						
	40	101	69	-	417362	417368
	50	106	71	-	98732	98782
	75	139	90	-	98734	98784
	110	183	117	-	98736	98786
	125	220	135	-	419748	419750
	160	288	184	-	98738	98788
	200	333	206	-	419419	419421
	250	363	215	-	-	417104
	315	476	281	-	-	417208
Jednoduchá 45°						
	40	118	58	63	417366	417372
	50	128	57	76	98748	98798
	75	179	74	110	98800	98850
	110	233	88	149	98802	98852
	125	273	103	170	419760	419762
	160	332	119	222	98804	98854
	200	415	151	274	419427	419429
	250	513	172	336	-	417108
	315	616	195	521	-	417209
Jednoduchá - šikmá 45°/87,5°						
	40	115	55	105	417376	417380
	50	128	57	117	98814	98864
	75	179	74	157	98816	98866
	110	233	88	209	98818	98868
	160	332	184	302	98820	98870
Dvojitá 87,5°						
	40	101	69	-	417364	417370
	50	106	71	-	98740	98790
	75	139	90	-	98742	98792
	110	183	117	-	98744	98794
	160	288	184	-	98746	98796

Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215). Další typy odboček naleznete na následující straně.


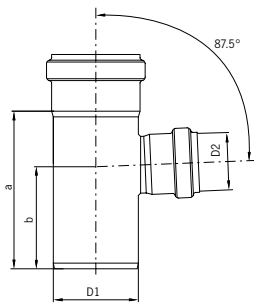
	Rozměry [mm]				Objednací číslo* / materiál	
	D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	1.4301	1.4404
Dvojitá 45°						
						
						
	40	118	58	63	417374	417378
	50	128	57	76	98806	98856
	75	179	74	110	98808	98858
	110	233	88	149	98810	98860
	160	332	184	222	98812	98862
	250	509	172	336	-	417120
	315	616	195	521	-	417212

	Rozměry [mm]				Objednací číslo* / materiál	
	D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	1.4301	1.4404
Dvojitá - Rohová 87,5° - 90°						
						
						
	40	101	69	-	417414	417415
	50	106	71	-	419162	419210
	75	139	90	-	419164	419212
	110	183	117	-	419166	419214
	125	220	135	-	417020	417021
	160	288	184	-	419168	419216

Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

Potravní odbočky s redukcí

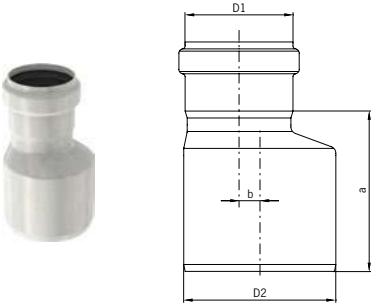
	Rozměry [mm]					Objednací číslo* / materiál	
	D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	1.4301	1.4404
Jednoduchá 87,5°							
							
							
	50	40	106	98	-	417442	417443
	75	40	139	98	-	417444	417445
	75	50	139	90	-	98928	98930
	110	50	183	117	-	98932	98934
	110	75	183	117	-	98936	98938
	125	75	187	110	-	419752	419754
	125	110	205	127	-	419756	419758
	160	110	288	184	-	400691	400693
	200	160	293	186	-	419415	419417
	250	200	349	226	-	-	417112
	315	250	411	248	-	-	417210

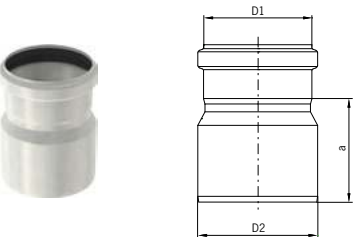
Rozměry [mm]					Objednáací číslo* / materiál	
D1	D2	a	b	c	1.4301	1.4404
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
Jednoduchá 45°						
50	40	119	55	71	417406	417408
75	40	144	56	94	417446	417447
75	50	144	56	94	400661	400663
110	50	147	42	119	400665	400667
110	75	182	60	135	400669	400671
125	75	200	65	141	419764	419766
125	110	250	90	160	419768	419770
160	110	332	119	191	400699	400701
200	160	359	123	250	419423	419425
250	200	429	175	307	-	417116
315	250	513	149	382	-	417211
Dvojitá 87,5°						
50	40	106	98	-	417398	417399
75	50	139	90	-	98940	98942
110	50	183	117	-	98944	98946
110	75	183	117	-	98900	98902
160	110	288	184	-	400695	400697
Dvojitá 45°						
50	40	119	55	71	417410	417412
75	50	144	56	94	400673	400675
110	50	147	42	119	400677	400679
110	75	182	60	135	400681	400683
160	110	332	119	190	400703	400705
250	200	429	150	307	-	417124
315	250	513	149	382	-	417213

Infobox

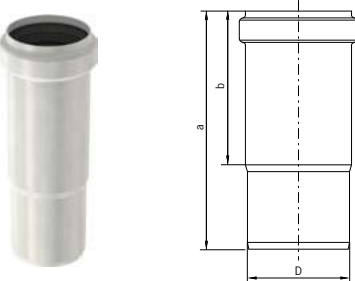
*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

Přechodky (redukce)

	Rozměry				Objednací číslo*
	D1	D2	a	b	1.4404
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	40	50	85	5	417418
	40	75	85	17	417419
	50	75	75	7	98892
	50	110	110	25	98978
	75	110	110	15	98894
	110	160	160	22	98896
	200	250	180	15	417135
	250	315	190	15	417218

	Rozměry				Objednací číslo*
	D1	D2	a	b	1.4404
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	40	50	85	-	417403
	40	75	85	-	417417
	50	75	88	-	419826
	50	110	113	-	417018
	75	110	105	-	419828
	110	125	107	-	419780
	110	160	126	-	419830
	125	160	160	-	419811
	160	200	200	-	419441
	200	250	180	-	417133
	250	315	190	-	417217

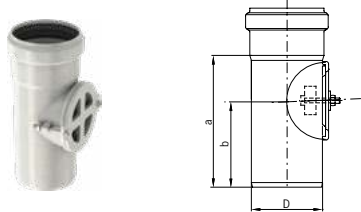
Prodloužená hrdla (délkové kompenzátory)

	Rozměry			Objednací číslo* / materiál	
	D	a	b	1.4301	1.4404
	[mm]	[mm]	[mm]		
	40	150	90	417382	417384
	50	159	102	98664	98666
	75	175	113	98668	98670
	110	200	121	98672	98674
	125	250	165	419776	419778
	160	292	170	98676	98678
	250	400	190	-	417143
	315	450	200	-	417221

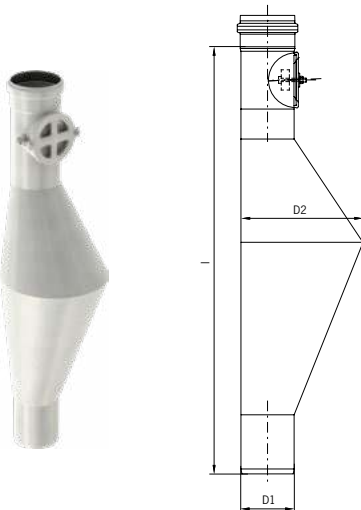
Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

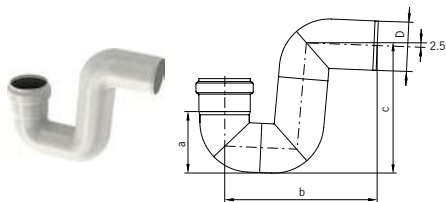
Čistící kusy

	Rozměry			Objednací číslo* / materiál	
	D	a / D2	b / l	1.4301	1.4404
	[mm]	[mm]	[mm]		
Standardní					
	75	139	90	98913	98963
	110	183	117	98915	98965
	125	210	135	419783	419785
	160	288	184	98917	98967
	200	293	186	419676	419678
	250	290	184	-	417128
	315	340	228	-	417214

Speciální s ochranou proti vniknutí hlodavců

	110	250	864	419268	419270
--	-----	-----	-----	---------------	---------------

Pachové uzávěry (sifony) „P-trap“

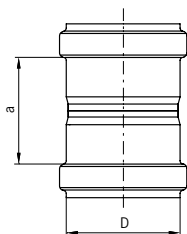
	Rozměry [mm]				Objednací číslo* / materiál	
	D	a	b	c	1.4301	1.4404
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	50	68	187	149	98822	98872
	75	94	232	193	98824	98874
	110	132	300	254	98826	98876
	160	190	403	347	98828	98878

Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

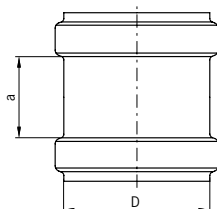
Potravní spojky standardní

Rozměry		Objednací číslo* / materiál	
D	a	1.4301	1.4404
[mm]	[mm]		
40	51	417392	417394
50	54	98920	98970
75	75	98922	98972
110	84	98924	98974
125	140	419813	419815
160	110	98926	98976
200	136	419431	419433
250	181	-	417160
315	179	-	417225



Potravní spojky přesuvné

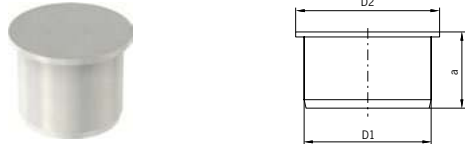
Rozměry		Objednací číslo* / materiál	
D	a	1.4301	1.4404
[mm]	[mm]		
Standardní			
40	57	417388	417390
50	44	98830	98880
75	46	98832	98882
110	52	98834	98884
125	70	419772	419774
160	76	98836	98886
200	100	419435	419437
250	182	-	417139
315	179	-	417220



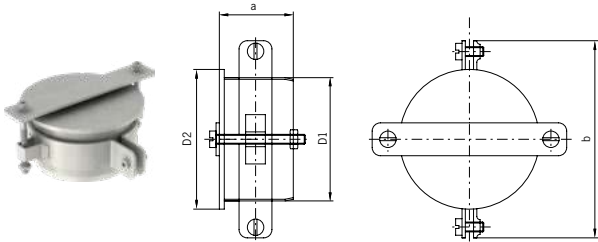
Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

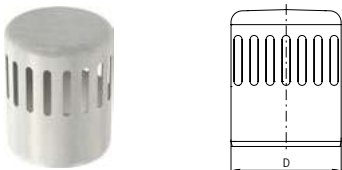
Zátky

	Rozměry				Objednáací číslo
	D [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	1.4404
Standardní					
	40	35	50	-	417405
	50	58	45	-	98888
	75	85	45	-	98889
	110	120	45	-	98890
	125	135	50	-	419782
	160	170	50	-	98891
	200	210	50	-	98994
	250	260	83	-	417131
315	325	73	-	417215	

Speciální s pojistkou hrdla

	40	35			417402
	50	58	45	88	419138
	75	85	45	120	419139
	110	120	45	167	419140
	160	170	50	214	419141
	250	260	83	302	417132
	315	325	130	371	417216


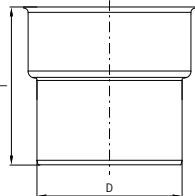
Větrací hlavice

	D	Objednáací číslo
	[mm]	1.4404
	110	98962


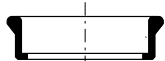
Přechody pro napojení litinového potrubí

D	l	Objednací číslo
[mm]	[mm]	1.4404 / NBR



Potravní přechod pro napojení litinového potrubí do hrdla ACO PIPE¹⁾

		75	121	98904
		110	137	98906

Redukční manžeta pro napojení litinového potrubí do hrdla ACO PIPE²⁾

		DN 70/75	-	400580
		DN 100/110	-	400581
		DN 150/160	-	400582

Redukční manžeta pro napojení hladkého konce ACO PIPE do litinového potrubí

		DN 70/75	-	400586
		DN 100/110	-	400587
		DN 150/160	-	400588

Infobox

1) V kombinaci s redukční manžetou obj. č. 400580 (pro D = 75 mm) nebo 400581 (pro D = 110 mm).

2) V kombinaci s potrubním přechodem obj. č. 98904 nebo 98906.

5

Těsnící kroužky

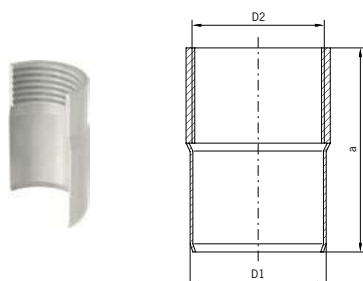
D	Objednací číslo	Objednací číslo		
		[mm]	EPDM	NBR
40	417400		417401	-
50	98400		417037	98404
75	98401		417038	98405
110	98402		417039	98406
125	419453		417041	419454
160	98403		417040	98407
200	98433		417042	98437
250	417146		417148	417147
315	417222		417223	-



Potrubi přípojky

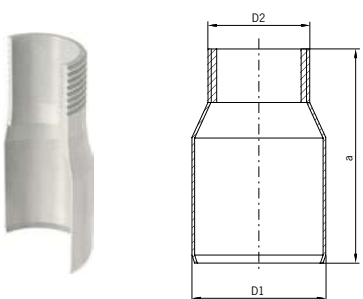
Rozměry			Objednací číslo*
D1	D2	a	1.4404
[mm]	[mm]	[mm]	

Přípojka s vnitřním závitem a hladkým koncem (přechod ze závitové trubky)



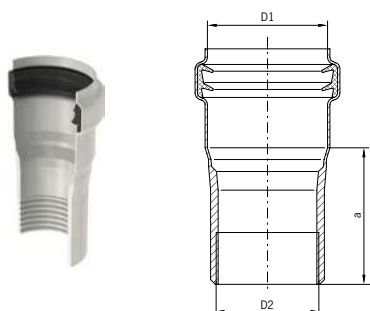
40	G 1¼"	70	417337
50	G 1¼"	72	98956
50	G 1½"	75	98957
50	G 2"	80	98958

Přípojka s vnějším závitem a hladkým koncem (přechod ze závitové trubky)



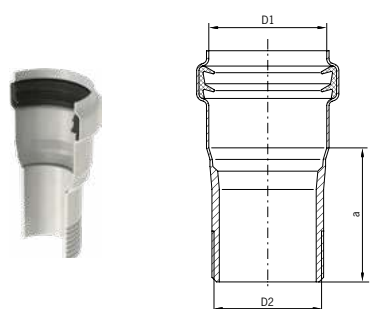
50	G 1¼"	100	419330
50	G 1½"	100	419331
50	G 2"	100	419332

Přípojka s vnitřním závitem a hrdlem (přechod na závitovou trubku)



40	G 1¼"	35	417336
50	G 1¼"	58	419333
50	G 1½"	58	419335
50	G 2"	58	419337

Přípojka s vnějším závitem a hrdlem (přechod na závitovou trubku)



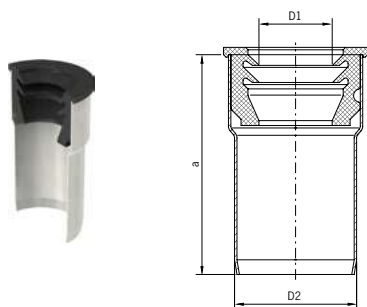
50	G 1¼"	58	419250
50	G 1½"	58	419252
50	G 2"	58	419254

Infobox

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

Rozměry			Objednací číslo*
D1	D2	a	1.4404
[mm]	[mm]	[mm]	

Přípojka s pryžovou redukcí

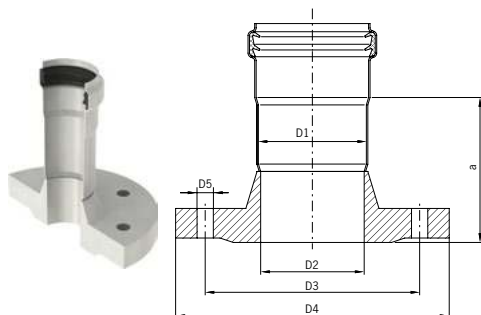


32	50	90	419373
40	50	90	419374

Přípojky s přírubou PN 16 DIN 2633

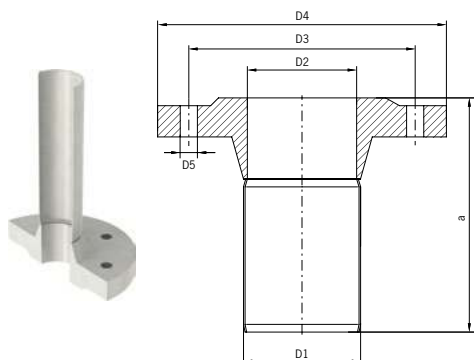
Rozměry						Objednací číslo
D1	D2	D3	D4	n x D5	a	1.4404
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	

S hrdlem



40	DN 40	110	150	4 x 18	100	417420
40	DN 50	110	150	4 x 18	100	417421
50	DN 40	110	150	4 x 18	100	419256
50	DN 50	125	165	4 x 18	100	419258
75	DN 65	145	185	4 x 18	100	419260
110	DN 100	180	220	8 x 18	100	419262
200	DN 200	295	340	12 x 22	102	419514

S hladkým koncem



40	DN 40	110	150	4 x 18	165	417422
40	DN 50	110	150	4 x 18	165	417423
50	DN 40	110	150	4 x 18	192	419264
50	DN 50	125	165	4 x 18	192	419265
75	DN 65	145	185	4 x 18	245	419266
110	DN 100	180	220	8 x 18	259	419267
160	DN 150	240	285	8 x 22	200	419540
200	DN 200	295	240	12 x 22	240	419541

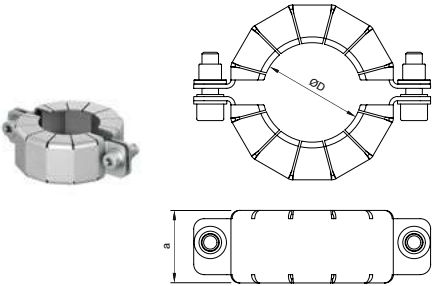
Infobox

n - počet děr pro šrouby v přírubě

Příruba PN 6 a PN 10 dostupná na poptávku.

*Součástí dodávky jsou dvoubřité těsnící kroužky z EPDM. Těsnící kroužky z jiného materiálu je nutné objednat samostatně (viz strana 215).

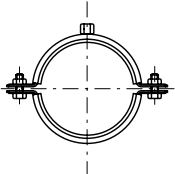
Pojistky hrdel

	D	a	Objednací číslo
	[mm]	[mm]	1.4404
	40	36	417397
	50	40	417025
	75	40	417027
	110	43	417029
	125	45	417017
	160	45	417031
	200	45	419983
	250	45	417137
	315	48	417219

Infobox

Při použití pojistky hrdla lze dosáhnout zvýšené tlakové odolnosti hrdlového spoje (viz strana 201 „Provozní tlaky“)





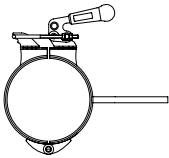

Potrubi objímky s pryžovou vložkou

	Průměr potrubí	Hmotnost	Materiál*	Velikost matice	Objednací číslo
	øD [mm]	[kg]	dle EN 10088		
	40	0.12	1.0037	M8	417434
			1.4404	M8	417359
	50	0.14	1.0037	M8	400533
			1.4404	M8	400529
	75	0.23	1.0037	M8/M10	400534
			1.4404	M8	400530
	110	0.33	1.0037	M8/M10	400535
			1.4404	M8	400531
	125	0.36	1.0037	M8/M10	419854
			1.4404	M8	419855
160	0.39	1.0037	M8/M10	400536	
		1.4404	M8	400532	
200	0.44	1.0037	M8/M10	419451	
		1.4404	M8	419675	
250	0.60	1.0037	–	–	
		1.4404	M8	417149	
315	1.0	1.0037	–	–	
		1.4404	M12	417224	

Infobox

* Materiál 1.0037 - Pozinkovaná ocel; 1.4404 - Chemicky odolná nerezová ocel.

Nástroje pro krácení a spojování potrubí

	Velikost potrubí [mm]	Poznámka	Hmotnost [kg]	Objednací číslo
Elektrický řezák				
	50 - 110	V plastovém kufříku s kolečkem Komfortní nástroj pro větší projekty	20	400745
Manuální řezák (sada)				
	50 - 110	V plastovém kufříku	3,5	419363
Manuální řezáky				
	50 - 110	S řezákem doporučujeme objednat také držák trubek	1,0	419364
	110 - 160		2,0	400738
	160 - 250		2,0	417228
Náhradní řezné kotoučky pro manuální řezáky				
	-	Pro řezáky obj. č. 419363 Minimální odběr 10 ks	0,005	419365
	-	Pro řezáky obj. č. 419364, 400738 a 417228 Minimální odběr 10 ks	0,005	400578
Držák trubek pro manuální řezáky				
	125	Vhodné v kombinaci s manuálními řezáky	3,5	419857
	160		4,0	400742
	200		4,5	400743
	250		5,3	417166
Spojovací / rozpojovací nástroj				
	100 - 400		25	417070