



*ACO katalóg vybraných produktov*

Antikorové potrubné systémy ACO PIPE®

# ACO PIPE®

## Všeobecné informace

### Přehled systému

ACO PIPE je systém slabostěnného nerezového potrubí pro všeobecné použití. Ideální k použití spolu s ACO drenážními žlaby, podlahovými vpustmi a s výrobky používanými při instalaci systémů na odvod dešťové vody. Snadno se sestavuje a umožňuje efektivní průtok odpadních vod různými trubkami a tvarovkami, vzájemně vodivě propojenými a uzemněnými.

Hrdlové nerezové potrubní systémy ACO PIPE® jsou alternativou k PVC a litinovým splaškovým a odpadním potrubním systémům. Všechny rozměrové řady jsou plně kompatibilní s ACO podlahovými průmyslovými vpustmi, žlabovými systémy a drenážními systémy pro odvod dešťové vody, čímž dotvářejí unikátní komplexní nabídku ACO produktů pro návrhy a řešení odvodnění.

Hrdlové nerezové potrubní systémy ACO PIPE® se vyrábějí z austenitických korozivzdorných ocelí jakostní třídy AISI 316 nebo AISI 316 (resp. AISI 316Ti). Všechny výrobky jsou pro zajištění maximální životnosti a korozní odolnosti pasivovány v mořicí lázni.

Materiál	DIN	ČSN	SS
AISI 304	1.4301	17240	2333
AISI 316	1.4401	17346	2343
AISI 316Ti	1.4571	17347	2350

Potrubní systémy ACO PIPE® se standardně vyrábí v několika průměrových řadách, v rámci každé průměrové řady se potrubí vyrábí v několika délkových variantách, což zajišťuje optimální a snadnou montáž. Potrubí ACO PIPE® se vyrábí vnějších průměrů 50, 75, 110, 160 a 200 mm, v délkách od 150 do 6000 mm.

Hrdla potrubí ACO PIPE® jsou standardně pro běžné aplikace osazena a dodávána s těsněním z materiálu EPDM. U aplikací, kde je třeba potrubím odvádět obzvláště agresivní média je pro dosažení maximální bezpečnosti doporučeno používat kombinaci potrubí z materiálu AISI 316 s těsněním z materiálu Viton.

Spolehlivého utěsnění hrdlových spojů ACO PIPE® je dosaženo použitím unikátního dvoubřitého těsnění.

Většina tvarovek systému ACO PIPE® je vyrobená tvářením za studena. Použitím této technologie výroby je možné dosáhnout nižší výrobní ceny a minimalizaci podílu svařovaných prvků se zvyšuje spolehlivost celého systému.

Nerezový potrubní systém ACO PIPE® je možné použít pro aplikace, kde dochází k výrazným teplotním rozdílům. Různé druhy (např. kameininového) potrubí jsou náchylné k praskání, když jsou vystavené náhlé teplotní změně.

Tvrký a hladký povrch zaručuje efektivní průtok odváděné kapaliny a tím zvyšuje samočistitelnost potrubního systému. Tabulky 1a, 1b a 2 uvádějí hydraulický výkon potrubního systému ACO PIPE® (průtokové rychlosti, hltnosti) pro povrchovou (dešťovou) a splaškovou vodu.



### Hlavní výhody potrubního systému ACO PIPE

Nerezové potrubní systémy ACO PIPE® nabízejí stejné výhody jako běžné ocelové potrubí pro odvod dešťových a splaškových vod, ovšem oproti běžnému ocelovému potrubí je užitná hodnota mnohem vyšší díky specifickým výhodám materiálů korozivzdorných ocelí.

#### Jsou to zejména:

- Nízké pořizovací náklady s ohledem na životnost systému.
- Cenově konkurenceschopná náhrada za tradiční litinu a za hliníkové slitiny.
- Vynikající korozní odolnost je zárukou dlouhodobé spolehlivosti.
- Nehořlavost potrubí z korozivzdorných ocelí zabraňuje rozšíření požáru v objektu.
- Zdravotní nezávadnost použitých materiálů.
- Naprosto odolné proti vlivům počasí.
- Na přání zákazníka je možné dodat i s povrchem elektrolyticky leštěným.



## Hydraulický výkon

### Všeobecně

V porovnání s litinovými nebo kameninovými potrubními systémy má nerezové potrubí ACO PIPE® značně hladší povrch a všeobecně je nerezové potrubí v porovnání s ostatními potrubními systémy méně náchylné k usazování nečistot uvnitř potrubí.

Někteří výrobci potrubních systémů deklarují velmi nízké stupně drsnosti (ks), které obvykle v dlouhodobém měřítku nebývají odrazem skutečných hodnot hydraulického výkonu instalovaného potrubního systému. Pro dlouhodobou spolehlivost a praktičnost systému by stupeň drsnosti potrubí pro odvod povrchové (dešťové) vody měl být 0,6 mm a stupeň drsnosti potrubí pro odvod splaškové nebo průmyslové odpadní vody by měl být 1,5 mm.

### Tabulky průtoku

V tomto katalogu jsou uvedeny dva druhy tabulek průtoku.

Údaje v tabulce 1 platí pro potrubí instalované v různých spádech. Uvádí hodnoty lineární rychlosti toku a hltnosti (objemového průtoku), které jsou založeny na Colebrook - Whiteově rovnici rovnoměrného ustáleného toku a na odpovídajících hodnotách koeficientu drsnosti pro korozivzdorné oceli.

Údaje v tabulce 2 platí pro potrubí instalované vodorovně nebo s minimálními spády, rovnici rovnoměrného proudění není možné v tomto případě použít. Deklarované hodnoty hydraulického výkonu vycházejí z ACO programu pro hydraulické návrhy, který je založený na teorii prostorově proměnného toku, a který byl ověřen komplexními laboratorními testy.

Údaje z tabulky 2 budou mít význam zvláště v případech, kdy není možné zajistit podstatný spád kvůli omezením při instalaci.

### Samočisticí schopnosti potrubních systémů

V každém potrubním systému se po určité době používání nevyhnutelně vytváří usazeniny.

Někteří výrobci potrubních systémů často deklarují schopnost samočistitelnosti potrubí, ale současné výzkumy ukazují, že není možné jednoznačně stanovit kritéria samočistitelnosti instalovaného potrubního systému.

V samočisticím procesu potrubí hraje důležitou roli zejména druh usazenin, jejich velikost, hustota, koncentrace, hltnost a dimenze potrubí.

Usazeniny snižují hltnost každého potrubního systému a při návrhu potrubí se doporučuje brát na tuto skutečnost zřetel a potrubí navrhovat s určitou rezervou.

**Tabulka 1a. Hodnoty průtoku - potrubí uložené v různých spádech**

*Potrubí pro odvod povrchových (dešťových) vod.*

Hodnoty založené na Colebrook-Whiteově rovnici.

*Stupeň drsnosti  $k_s = 0,6$  mm (pro výpočty jsou použité vnitřní průměry potrubí).*

Spád (%)	Trubka Ø 50 mm		Trubka Ø 75 mm		Trubka Ø 110 mm		Trubka Ø 125 mm		Trubka Ø 160 mm		Trubka Ø 200 mm	
	Hltnost Q (l/s)	Průtok rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok rychlost v (m/s)
10.0	2.74	1.52	8.40	2.01	23.81	2.60	33.61	2.83	64.15	3.31	116.89	3.83
7.5	2.38	1.31	7.28	1.74	20.62	2.25	29.11	2.45	55.56	2.87	101.22	3.32
5.0	1.94	1.07	5.94	1.42	16.83	1.84	23.77	2.00	45.36	2.34	82.65	2.71
4.5	1.84	1.02	5.64	1.35	15.97	1.74	22.55	1.90	43.03	2.22	78.40	2.57
4.0	1.73	0.96	5.31	1.27	15.06	1.64	21.26	1.79	40.57	2.10	73.92	2.43
3.5	1.62	0.90	4.97	1.19	14.08	1.54	19.88	1.67	37.95	1.96	69.14	2.27
3.0	1.50	0.83	4.60	1.10	13.04	1.42	18.41	1.55	35.13	1.81	64.01	2.10
2.5	1.37	0.76	4.20	1.00	11.90	1.30	16.80	1.41	32.07	1.66	58.43	1.92
2.0	1.23	0.68	3.76	0.90	10.64	1.16	15.03	1.26	28.68	1.48	52.26	1.71
1.5	1.06	0.59	3.25	0.78	9.22	1.01	13.01	1.10	24.84	1.28	45.26	1.48
1.0	0.87	0.48	2.66	0.63	7.53	0.82	10.63	0.89	20.28	1.05	36.95	1.21

Hodnoty průtoku potrubí dle tabulky 1a vychází z předpokladu, že odtok z potrubí je volný. Pro instalace, kde odtok z potrubí není volný je třeba počítat s tím, že tím budou tyto hodnoty ovlivněny.

Pro menší spády Colebrook-Whiteova rovnice uvádí příliš nízké hodnoty průtoku potrubí (pokud se spád potrubí blíží nule, průtoková rychlost se rovněž blíží nule). Hydraulické vlastnosti potrubí instalovaného bez nebo s minimálními spády (méně než 1 %) viz tabulka 2.

**Tabulka 1b. Hodnoty průtoku - potrubí uložené v různých spádech**

*Potrubí pro odvod odpadních vod.*

Hodnoty založené na Colebrook-Whiteově rovnici.

*Stupeň drsnosti  $k_s = 0,6$  mm (pro výpočty jsou použité vnitřní průměry potrubí).*

Spád (%)	Trubka Ø 50 mm		Trubka Ø 75 mm		Trubka Ø 110 mm		Trubka Ø 125 mm		Trubka Ø 160 mm		Trubka Ø 200 mm	
	Hltnost Q (l/s)	Průtok. rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok. rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok. rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok. rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok. rychlost v (m/s)	Hltnost Q (l/s)	Průtok. rychlost v (m/s)
10.0	2.30	1.27	7.14	1.71	20.45	2.23	28.97	2.44	55.61	2.87	101.81	3.34
7.5	1.99	1.10	6.19	1.48	17.71	1.93	25.09	2.11	48.16	2.49	88.17	2.89
5.0	1.63	0.90	5.05	1.21	14.46	1.58	20.49	1.72	39.32	2.03	71.99	2.36
4.5	1.54	0.85	4.79	1.14	13.72	1.50	19.43	1.64	37.30	1.93	68.30	2.24
4.0	1.46	0.80	4.52	1.08	12.94	1.41	18.32	1.54	35.17	1.82	64.39	2.11
3.5	1.36	0.75	4.23	1.01	12.10	1.32	17.14	1.44	32.90	1.70	60.23	1.98
3.0	1.26	0.70	3.91	0.93	11.20	1.22	15.87	1.34	30.46	1.57	55.76	1.83
2.5	1.15	0.64	3.57	0.85	10.23	1.12	14.49	1.22	27.80	1.44	50.90	1.67
2.0	1.03	0.57	3.19	0.76	9.15	1.00	12.96	1.09	24.87	1.28	45.53	1.49
1.5	0.89	0.49	2.77	0.66	7.92	0.86	11.22	0.94	21.53	1.11	39.43	1.29
1.0	0.73	0.40	2.26	0.54	6.47	0.71	9.16	0.77	17.58	0.91	32.19	1.06

Hodnoty průtoku potrubí dle tabulky 1b vychází z předpokladu, že odtok z potrubí je volný. Pro instalace, kde odtok z potrubí není volný je třeba počítat s tím, že tím budou tyto hodnoty ovlivněny.

Pro menší spády Colebrook-Whiteova rovnice uvádí příliš nízké hodnoty průtoku potrubí (pokud se spád potrubí blíží nule, průtoková rychlost se rovněž blíží nule). Hydraulické vlastnosti potrubí instalovaného bez nebo s minimálními spády (méně než 1 %) viz tabulka 2.

**Tabulka 2. Hodnoty průtoku - potrubí instalované s žádnými nebo s minimálními spády**

Hodnoty průtoku založené na rovnici prostorově proměnného toku. Stricklerův koeficient = 90.

Dimenze potrubí (mm)	Délka (m)	Spád			
		0.0% Hltnost Q (l/s)	0.25% Hltnost Q (l/s)	0.5% Hltnost Q (l/s)	0.75% Hltnost Q (l/s)
50	5	0.40	0.57	0.75	0.92
50	10	0.30	0.54	0.75	0.92
50	15	0.26	0.53	0.75	0.92
50	20	0.23	0.53	0.75	0.92

Dimenze potrubí (mm)	Délka (m)	Spád			
		0.0% Hltnost Q (l/s)	0.25% Hltnost Q (l/s)	0.5% Hltnost Q (l/s)	0.75% Hltnost Q (l/s)
75	5	1.45	1.75	2.40	2.90
75	10	1.10	1.72	2.35	2.90
75	15	0.95	1.70	2.35	2.90
75	20	0.85	1.70	2.35	2.90

Dimenze potrubí (mm)	Délka (m)	Spád			
		0.0% Hltnost Q (l/s)	0.25% Hltnost Q (l/s)	0.5% Hltnost Q (l/s)	0.75% Hltnost Q (l/s)
110	5	4.50	5.55	6.75	8.15
110	10	3.60	5.05	6.60	8.15
110	15	3.20	4.90	6.50	8.15
110	20	2.80	4.80	6.50	8.15

Dimenze potrubí (mm)	Délka (m)	Spád			
		0.0% Hltnost Q (l/s)	0.25% Hltnost Q (l/s)	0.5% Hltnost Q (l/s)	0.75% Hltnost Q (l/s)
125	5	6.45	7.90	9.60	11.45
125	10	5.20	7.25	9.50	11.45
125	15	4.55	7.00	9.50	11.45
125	20	4.10	6.85	9.50	11.45

Dimenze potrubí (mm)	Délka (m)	Spád			
		0.0% Hltnost Q (l/s)	0.25% Hltnost Q (l/s)	0.5% Hltnost Q (l/s)	0.75% Hltnost Q (l/s)
160	5	13.00	15.40	18.60	21.20
160	10	10.90	14.30	18.50	21.20
160	15	9.50	13.80	18.40	21.20
160	20	8.50	13.50	18.30	21.20

Dimenze potrubí (mm)	Délka (m)	Spád			
		0.0% Hltnost Q (l/s)	0.25% Hltnost Q (l/s)	0.5% Hltnost Q (l/s)	0.75% Hltnost Q (l/s)
200	5	24.80	29.00	34.20	38.70
200	10	20.80	26.70	33.80	38.40
200	15	18.60	25.70	33.70	38.40
200	20	17.00	25.00	33.60	38.40

Jestliže k výpočtu průtoku potrubím s malým nebo žádným sklonem použijeme rovnici pro prostorově proměnný tok, rozhoduje o průtoku délka trubky k výtoku. Hodnoty průtoku, uvedené v tabulce, byly vypočteny za předpokladu volného výtoku z trubky dané délky.

Hodnoty průtoku potrubí dle tabulky 2 vychází z předpokladu, že odtok z potrubí je volný. Pro instalace, kde odtok z potrubí není volný je třeba počítat s tím, že tím budou tyto hodnoty ovlivněny.

## Referenční normy

ACO PIPE® potrubní systémy z korozivzdorných ocelí jsou navrženy, vyráběné, testované a zkoušené podle norem a jejich částí: ČSN EN 1124 - Trubky a tvarovky z podélně svařovaných korozivzdorných ocelových trubek s hladkým koncem a hrdlem pro systémy odpadních vod.

Související normy a jejich části, pro návrh potrubních systémů pro jednotlivé aplikace: ČSN EN 12056 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy, ČSN EN 752 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek.

## Provozní tlaky

Spoje hrdlového potrubí ACO PIPE® jsou osazeny unikátním dvoubřítým těsněním vyrobeným z materiálu EPDM nebo Viton, které zajišťuje dlouhodobou bezpečnost a spolehlivost potrubního systému.

Hrdlový potrubní odvodňovací systém ACO PIPE® je zkoušený a schválený pro provozní tlaky ve všech gravitačních a podtlakových systémech.

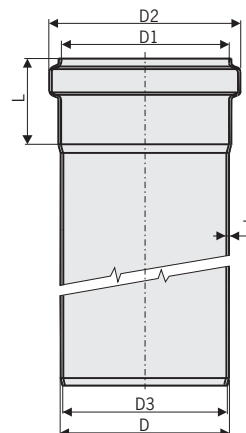
## Doporučení pro návrh a údržbu potrubního systému

- Posudte rizika instalace.
- Při návrhu potrubního systému berte v úvahu možné následky záplavy v důsledku usazování vodního kamene a kalu uvnitř potrubí, neočekávané požadavky na hydraulickou účinnost potrubí, např. při náhodném havarijním úniku kapalin, které je nutné potrubním systémem odvést do kanalizace, při příválových deštích, bouřkách, apod
- Při návrhu potrubního systému berte v úvahu možná rizika spojená s velkými tepelnými rozdíly a odolnost potrubí vystaveného velkým rozdílům teplot. Nerezové potrubní systémy jsou obzvláště odolné vůči tepelným změnám. Ani při náhlé změně teploty nehrozí nebezpečí jejich poškození.
- Při návrhu dimenze potrubí počítejte s možností usazování kalu a vodního kamene, které s postupem času snižují hydraulický výkon potrubního systému. Proto v případě, kdy se hydraulická účinnost dané dimenze blíží nebo je dokonce rovna požadované účinnosti, doporučujeme použít potrubí vyšší rozměrové řady.
- U aplikací pro odvod dešťových vod, navrhujte potrubí s ohledem na geografickou polohu a intenzitu srážek pro danou oblast.
- S ohledem na požadovanou účinnost potrubního systému dodržujte potřebný spád, ve kterém je potrubí uloženo. Potrubí uložené beze spádu nebo jen v mírném spádu bude mít výrazně nižší hydraulickou účinnost než potrubí uložené ve spádech.
- Pro návrh správného materiálu potrubí a těsnění je třeba před instalací jednoznačně definovat kapaliny, které budou potrubím odtékat a jejichž působení tak bude potrubí vystaveno. Postupujte tímto způsobem:
  - **Identifikujte každou chemikálii obsaženou v kapalině.**
  - **Stanovte její chemickou koncentraci.**
- **Zjistěte maximální teplotu roztoku.**
- Podle zjištěných informací týkajících se teploty, koncentrace a chemického složení roztoku vybereme vhodný materiál potrubí - ocel AISI 304 nebo AISI 316 (resp. AISI 316Ti) a použitého těsnění - EPDM nebo Viton.
- Kombinace materiálu potrubí AISI 304 a těsnění EPDM je ekonomicky nejvýhodnější, kombinace materiálu AISI 316 (AISI 316Ti) a těsnění Viton se naopak vyznačuje vyšší odolností. Pro každou instalaci je důležité vybrat nejvhodnější řešení.
- Je žádoucí navrhovat potrubní systémy s co nejmenším počtem spojů a ohybů. Nejen, že je tak potrubí ekonomicky méně nákladné, zároveň se tím snižují i hydraulické ztráty v systému.
- Navrhněte v potrubí dostatek revizních otvorů a zajistěte k nim dobrý přístup, pro snadnou údržbu, čištění a tím i zachování odpovídajícího hydraulického výkonu systému.
- Měl by být kladen důraz nejen na to, aby během instalace nedošlo k mechanickému poškození, ale i ke znečištění potrubí zevnitř či zvenku. Znečištění uvnitř a mechanické poškození snižuje hydraulickou účinnost systému, znečištění zvenčí má u povrchových aplikací negativní vliv z estetického hlediska.

# ACO PIPE®

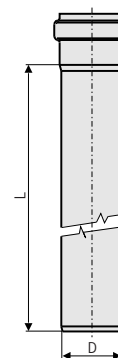
## Rozměry hrdla a hladkého konce trubky

<i>D</i> [mm]	<i>D1</i> [mm]	<i>D2</i> [mm]	<i>D3</i> [mm]	<i>Délka hrdla L [mm]</i>	<i>Tloušťka stěny T [mm]</i>
50	51	62.0	47	42	1
75	76	87.5	72	50	1
110	111	125.5	107	57	1
125	126	141.0	122	63	1
160	161	178.0	156	70	1.25
200	201	219.0	195	80	1.5



## AP trubky rovné, D = 50 mm

<i>D</i> [mm]	<i>Účinná délka L [mm]</i>	<i>Hmotnost [kg]</i>	<i>Materiál těsnění</i>	<i>Obj. č. AISI 304</i>	<i>Obj. č. AISI 316</i>
50	150	0.2	EPDM	98500	98550
50	150	0.2	Viton	98501	98551
50	250	0.4	EPDM	98502	98552
50	250	0.4	Viton	98503	98553
50	500	0.7	EPDM	98504	98554
50	500	0.7	Viton	98505	98555
50	750	1.0	EPDM	98506	98556
50	750	1.0	Viton	98507	98557
50	1000	1.3	EPDM	98508	98558
50	1000	1.3	Viton	98509	98559
50	1500	1.9	EPDM	98510	98560
50	1500	1.9	Viton	98511	98561
50	2000	2.6	EPDM	98512	98562
50	2000	2.6	Viton	98513	98563
50	2500	3.2	EPDM	419274	419282
50	2500	3.2	Viton	419275	419283
50	3000	3.8	EPDM	98514	98564
50	3000	3.8	Viton	98515	98565
50	4000	5.0	EPDM	419458	419482
50	4000	5.0	Viton	419459	419483
50	5000	6.3	EPDM	419466	419490
50	5000	6.3	Viton	419467	419491
50	6000	7.5	EPDM	419474	419498
50	6000	7.5	Viton	419475	419499

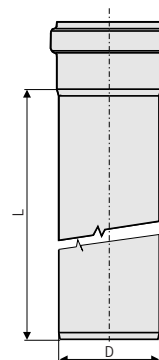




## ACO PIPE®

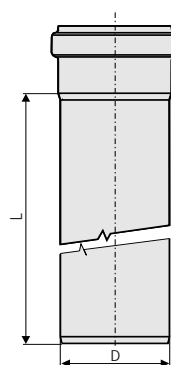
### AP trubky rovné, D = 75 mm

<i>D</i> [mm]	<i>Účinná délka L</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Materiál těsnění</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 304</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 316</i>
75	150	0.4	EPDM	98516	98566
75	150	0.4	Viton	98517	98567
75	250	0.6	EPDM	98518	98568
75	250	0.6	Viton	98519	98569
75	500	1.0	EPDM	98520	98570
75	500	1.0	Viton	98521	98571
75	750	1.5	EPDM	98522	98572
75	750	1.5	Viton	98523	98573
75	1000	2.0	EPDM	98524	98574
75	1000	2.0	Viton	98525	98575
75	1500	2.9	EPDM	98526	98576
75	1500	2.9	Viton	98527	98577
75	2000	3.6	EPDM	98528	98578
75	2000	3.6	Viton	98529	98579
75	2500	4.8	EPDM	419276	419284
75	2500	4.8	Viton	419277	419285
75	3000	5.7	EPDM	98530	98580
75	3000	5.7	Viton	98531	98581
75	4000	7.6	EPDM	419460	419484
75	4000	7.6	Viton	419461	419485
75	5000	9.4	EPDM	419468	419492
75	5000	9.4	Viton	419469	419493
75	6000	11.3	EPDM	419476	419500
75	6000	11.3	Viton	419477	419501



### AP trubky rovné, D = 110 mm

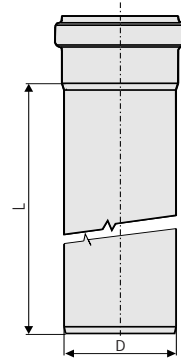
<i>D</i> [mm]	<i>Účinná délka L</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Materiál těsnění</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 304</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 316</i>
110	150	0.6	EPDM	98532	98582
110	150	0.6	Viton	98533	98583
110	250	0.9	EPDM	98534	98584
110	250	0.9	Viton	98535	98585
110	500	1.5	EPDM	98536	98586
110	500	1.5	Viton	98537	98587
110	750	2.2	EPDM	98538	98588
110	750	2.2	Viton	98539	98589
110	1000	2.9	EPDM	98540	98590
110	1000	2.9	Viton	98541	98591
110	1500	4.3	EPDM	98542	98592
110	1500	4.3	Viton	98543	98593
110	2000	5.7	EPDM	98544	98594
110	2000	5.7	Viton	98545	98595
110	2500	7.1	EPDM	419278	419286
110	2500	7.1	Viton	419279	419287
110	3000	8.4	EPDM	98546	98596
110	3000	8.4	Viton	98547	98597
110	4000	11.1	EPDM	419462	419486
110	4000	11.1	Viton	419463	419487
110	5000	13.9	EPDM	419470	419494
110	5000	13.9	Viton	419471	419495
110	6000	16.7	EPDM	419478	419502
110	6000	16.7	Viton	419479	419503



## ACO PIPE®

### AP trubky rovné, D = 125 mm

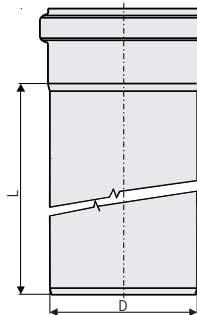
D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
125	150	0.68	EPDM	419692	419712
125	150	0.68	Viton	419693	419713
125	250	1.02	EPDM	419694	419714
125	250	1.02	Viton	419695	419715
125	500	1.71	EPDM	419696	419716
125	500	1.71	Viton	419697	419717
125	750	2.5	EPDM	419698	419718
125	750	2.5	Viton	419699	419719
125	1000	3.3	EPDM	419700	419720
125	1000	3.3	Viton	419701	419721
125	1500	4.9	EPDM	419702	419722
125	1500	4.9	Viton	419703	419723
125	2000	6.49	EPDM	419704	419724
125	2000	6.49	Viton	419705	419725
125	2500	8.09	EPDM	419706	419726
125	2500	8.09	Viton	419707	419727
125	3000	9.57	EPDM	419708	419728
125	3000	9.57	Viton	419709	419729
125	6000	19.03	EPDM	419710	419730
125	6000	19.03	Viton	419711	419731



## ACO PIPE®

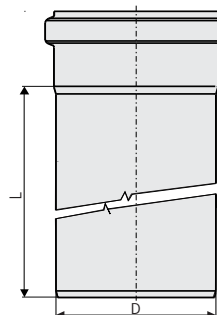
### AP trubky rovné, D = 160 mm

D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
160	150	1.1	EPDM	98548	98598
160	150	1.1	Viton	98549	98599
160	250	1.6	EPDM	98600	98650
160	250	1.6	Viton	98601	98651
160	500	2.9	EPDM	98602	98652
160	500	2.9	Viton	98603	98653
160	750	4.1	EPDM	98604	98654
160	750	4.1	Viton	98605	98655
160	1000	5.4	EPDM	98606	98656
160	1000	5.4	Viton	98607	98657
160	1500	7.9	EPDM	98608	98658
160	1500	7.9	Viton	98609	98659
160	2000	10.4	EPDM	98610	98660
160	2000	10.4	Viton	98611	98661
160	2500	12.9	EPDM	419280	419288
160	2500	12.9	Viton	419281	419289
160	3000	15.4	EPDM	98612	98662
160	3000	15.4	Viton	98613	98663
160	4000	20.4	EPDM	419464	419488
160	4000	20.4	Viton	419465	419489
160	5000	25.4	EPDM	419472	419496
160	5000	25.4	Viton	419473	419497
160	6000	30.4	EPDM	419480	419504
160	6000	30.4	Viton	419481	419505



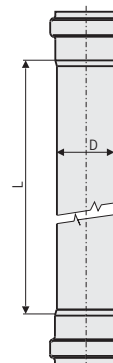
### AP trubky rovné, D = 200 mm

D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
200	500	4.5	EPDM	419383	419384
200	500	4.5	Viton	419385	419386
200	1000	8.3	EPDM	419387	419388
200	1000	8.3	Viton	419389	419390
200	2000	15.8	EPDM	419391	419392
200	2000	15.8	Viton	419393	419394
200	3000	23.2	EPDM	419395	419396
200	3000	23.2	Viton	419397	419398



### AP trubky rovné, s hrdly na obou stranách, D = 50 mm

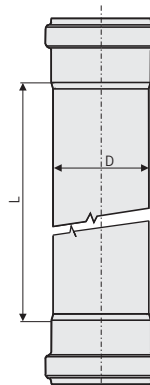
D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	250	0.4	EPDM	419554	419594
50	250	0.4	Viton	419555	419595
50	500	0.7	EPDM	419556	419596
50	500	0.7	Viton	419557	419597
50	750	1.1	EPDM	419558	419598
50	750	1.1	Viton	419559	419599
50	1000	1.4	EPDM	419560	419600
50	1000	1.4	Viton	419561	419601
50	1500	2.0	EPDM	419562	419602
50	1500	2.0	Viton	419563	419603
50	2000	2.6	EPDM	419564	419604
50	2000	2.6	Viton	419565	419605
50	3000	3.9	EPDM	419566	419606
50	3000	3.9	Viton	419567	419607



## ACO PIPE®

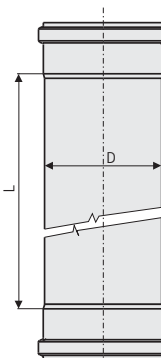
### AP trubky rovné, s hrdly na obou stranách, D = 75 mm

D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
75	250	0.7	EPDM	419568	419608
75	250	0.7	Viton	419569	419609
75	500	1.2	EPDM	419570	419610
75	500	1.2	Viton	419571	419611
75	750	1.6	EPDM	419572	419612
75	750	1.6	Viton	419573	419613
75	1000	2.1	EPDM	419574	419614
75	1000	2.1	Viton	419575	419615
75	1500	3.0	EPDM	419576	419616
75	1500	3.0	Viton	419577	419617
75	2000	4.0	EPDM	419578	419618
75	2000	4.0	Viton	419579	419619
75	3000	5.8	EPDM	419580	419620
75	3000	5.8	Viton	419581	419621



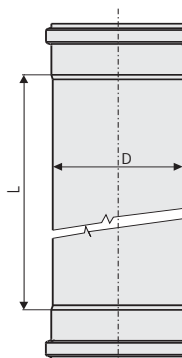
### AP trubky rovné, s hrdly na obou stranách, D = 110 mm

D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
110	500	1.7	EPDM	419582	419622
110	500	1.7	Viton	419583	419623
110	750	2.4	EPDM	419584	419624
110	750	2.4	Viton	419585	419625
110	1000	3.0	EPDM	419586	419626
110	1000	3.0	Viton	419587	419627
110	1500	4.4	EPDM	419588	419628
110	1500	4.4	Viton	419589	419629
110	2000	5.7	EPDM	419590	419630
110	2000	5.7	Viton	419591	419631
110	3000	8.4	EPDM	419592	419632
110	3000	8.4	Viton	419593	419633



### AP trubky rovné, s hrdly na obou stranách, D = 125 mm

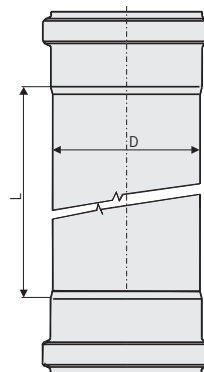
D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
125	500	1.71	EPDM	419787	419799
125	500	1.71	Viton	419788	419800
125	750	2.50	EPDM	419789	419801
125	750	2.50	Viton	419790	419802
125	1000	3.30	EPDM	419791	419803
125	1000	3.30	Viton	419792	419804
125	1500	4.90	EPDM	419793	419805
125	1500	4.90	Viton	419794	419806
125	2000	6.49	EPDM	419795	419807
125	2000	6.49	Viton	419796	419808
125	3000	9.57	EPDM	419797	419809
125	3000	9.57	Viton	419798	419810



# ACO PIPE®

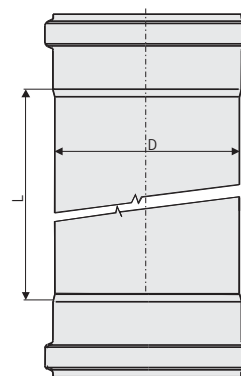
## AP trubky rovné, s hrdly na obou stranách, D = 160 mm

D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
160	500	3.3	EPDM	419634	419646
160	500	3.3	Viton	419635	419647
160	750	4.5	EPDM	419636	419648
160	750	4.5	Viton	419637	419649
160	1000	5.8	EPDM	419638	419650
160	1000	5.8	Viton	419639	419651
160	1500	8.2	EPDM	419640	419652
160	1500	8.2	Viton	419641	419653
160	2000	10.7	EPDM	419642	419654
160	2000	10.7	Viton	419643	419655
160	3000	15.7	EPDM	419644	419656
160	3000	15.7	Viton	419645	419657



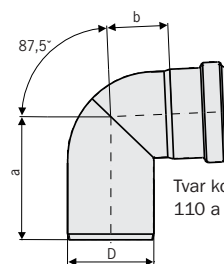
## AP trubky rovné, s hrdly na obou stranách, D = 200 mm

D [mm]	Účinná délka L [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
200	500	5.0	EPDM	419658	419659
200	500	5.0	Viton	419660	419661
200	1000	8.6	EPDM	419662	419663
200	1000	8.6	Viton	419664	419665
200	2000	15.9	EPDM	419666	419667
200	2000	15.9	Viton	419668	419669
200	3000	23.1	EPDM	419670	419671
200	3000	23.1	Viton	419672	419673

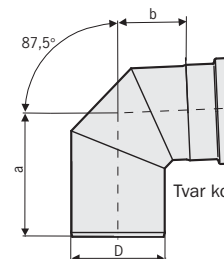


## AP koleno 87.5°

D [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	86	40	0.2	EPDM	98700	98750
50	86	40	0.2	Viton	98701	98751
75	107	53	0.4	EPDM	98702	98752
75	107	53	0.4	Viton	98703	98753
110	134	67	0.7	EPDM	98704	98754
110	134	67	0.7	Viton	98705	98755
125	161	93	0.8	EPDM	419732	419734
125	161	93	0.8	Viton	419733	419735
160	181	105	1.7	EPDM	98706	98756
160	181	105	1.7	Viton	98707	98757
200	215	129	3.9	EPDM	419411	419413
200	215	129	3.9	Viton	419412	419414



Tvar kolena D = 50, 75, 110 a 160.

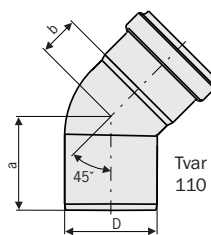


Tvar kolena D = 125 a 200.

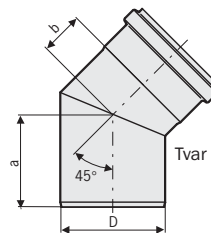
# ACO PIPE®

## AP koleno 45°

<i>D</i> [mm]	<i>a</i> [mm]	<i>b</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Materiál</i> <i>těsnění</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 304</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 316</i>
50	62	24	0.2	EPDM	98708	98758
50	62	24	0.2	Viton	98709	98759
75	76	32	0.3	EPDM	98710	98760
75	76	32	0.3	Viton	98711	98761
110	93	42	0.5	EPDM	98712	98762
110	93	42	0.5	Viton	98713	98763
125	110	50	0.57	EPDM	419736	419738
125	110	50	0.57	Viton	419737	419739
160	131	55	1.3	EPDM	98714	98764
160	131	55	1.3	Viton	98715	98765
200	152	60	2.7	EPDM	419407	419409
200	152	60	2.7	Viton	419408	419410



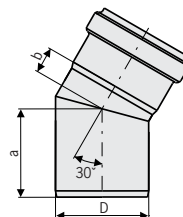
Tvar kolena D = 50, 75, 110 a 160.



Tvar kolena D = 125 a 200.

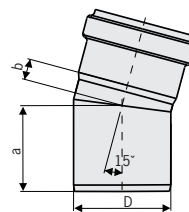
## AP koleno 30°

<i>D</i> [mm]	<i>a</i> [mm]	<i>b</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Materiál</i> <i>těsnění</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 304</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 316</i>
50	57	16	0.2	EPDM	98716	98766
50	57	16	0.2	Viton	98717	98767
75	71	21	0.3	EPDM	98718	98768
75	71	21	0.3	Viton	98719	98769
110	85	27	0.5	EPDM	98720	98770
110	85	27	0.5	Viton	98721	98771
125	98	28	0.57	EPDM	419740	419742
125	98	28	0.57	Viton	419741	419743
160	110	40	1.2	EPDM	98722	98772
160	110	40	1.2	Viton	98723	98773
200	137	45	2.3	EPDM	419403	419405
200	137	45	2.3	Viton	419404	419406



## AP koleno 15°

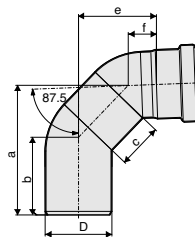
<i>D</i> [mm]	<i>a</i> [mm]	<i>b</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Materiál</i> <i>těsnění</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 304</i>	<i>Obj. č.</i> <i>AISI 316</i>
50	54	12	0.1	EPDM	98724	98774
50	54	12	0.1	Viton	98725	98775
75	66	16	0.3	EPDM	98726	98776
75	66	16	0.3	Viton	98727	98777
110	78	15	0.4	EPDM	98728	98778
110	78	15	0.4	Viton	98729	98779
125	84	19	0.45	EPDM	419744	419746
125	84	19	0.45	Viton	419745	419747
160	99	29	1.0	EPDM	98730	98780
160	99	29	1.0	Viton	98731	98781
200	123	31	1.9	EPDM	419399	419401
200	123	31	1.9	Viton	419400	419402



# ACO PIPE®

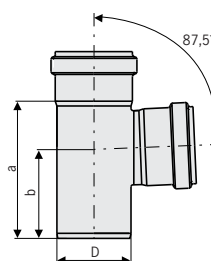
## AP prodloužené koleno 87.5°

D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	123	71	50	75	25	0.3	EPDM	419146	419000
50	123	71	50	75	25	0.3	Viton	419147	419001
75	146	87	50	88	32	0.5	EPDM	419148	419002
75	146	87	50	88	32	0.5	Viton	419149	419003
110	175	103	250	103	39	1.4	EPDM	419150	419004
110	175	103	250	103	39	1.4	Viton	419151	419005
160	222	126	250	183	92	2.2	EPDM	419152	419144
160	222	126	250	183	92	2.2	Viton	419153	419145



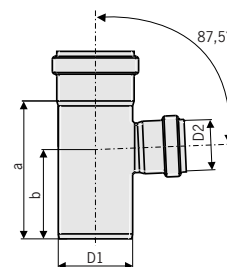
## AP odbočka 87.5°

D [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	106	71	0.3	EPDM	98732	98782
50	106	71	0.3	Viton	98733	98783
75	139	90	0.5	EPDM	98734	98784
75	139	90	0.5	Viton	98735	98785
110	183	117	0.8	EPDM	98736	98786
110	183	117	0.8	Viton	98737	98787
125	220	135	0.91	EPDM	419748	419750
125	220	135	0.91	Viton	419749	19751
160	288	184	2.3	EPDM	98738	98788
160	288	184	2.3	Viton	98739	98789
200	333	206	4.5	EPDM	419419	419421
200	333	206	4.5	Viton	419420	419422



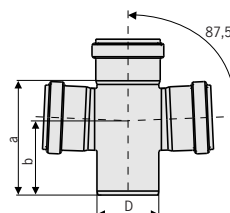
## AP odbočka 87.5° s redukcí

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
75	50	139	90	0.3	EPDM	98928	98930
75	50	139	90	0.3	Viton	98929	98931
110	50	183	117	0.5	EPDM	98932	98934
110	50	183	117	0.5	Viton	98933	98935
110	75	183	117	0.8	EPDM	98936	98938
110	75	183	117	0.8	Viton	98937	98939
125	75	187	110	0.9	EPDM	419752	419754
125	75	187	110	0.9	Viton	419753	419755
125	110	205	127	0.9	EPDM	419756	419758
125	110	205	127	0.9	Viton	419757	419759
160	110	288	184	2.3	EPDM	400691	400693
160	110	288	184	2.3	Viton	400692	400694
200	160	293	186	3.7	EPDM	419415	419417
200	160	293	186	3.7	Viton	419416	419418



## AP dvojitá odbočka 87.5°

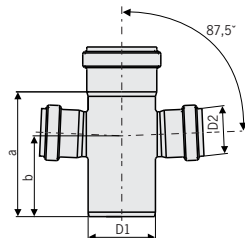
D [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	106	71	0.3	EPDM	98740	98790
50	106	71	0.3	Viton	98741	98791
75	139	90	0.6	EPDM	98742	98792
75	139	90	0.6	Viton	98743	98793
110	183	117	0.9	EPDM	98744	98794
110	183	117	0.9	Viton	98745	98795
160	288	184	2.7	EPDM	98746	98796
160	288	184	2.7	Viton	98747	98797



# ACO PIPE®

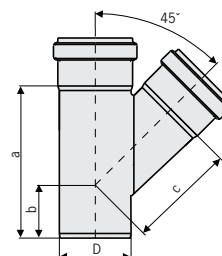
## AP dvojitá odbočka 87.5° s redukcí

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
75	50	139	90	0.3	EPDM	98940	98942
75	50	139	90	0.3	Viton	98941	98943
110	50	183	117	0.6	EPDM	98944	98946
110	50	183	117	0.6	Viton	98945	98947
110	75	183	117	0.9	EPDM	98900	98902
110	75	183	117	0.9	Viton	98901	98903
160	110	288	184	2.7	EPDM	400695	400697
160	110	288	184	2.7	Viton	400696	400698



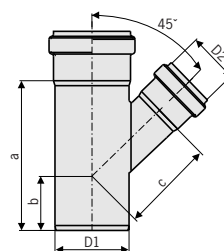
## AP odbočka 45°

D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	128	57	76	0.3	EPDM	98748	98798
50	128	57	76	0.3	Viton	98749	98799
75	179	74	110	0.5	EPDM	98800	98850
75	179	74	110	0.5	Viton	98801	98851
110	233	88	149	1.0	EPDM	98802	98852
110	233	88	149	1.0	Viton	98803	98853
125	273	103	170	1.14	EPDM	419760	419762
125	273	103	170	1.14	Viton	419761	419763
160	332	119	222	2.6	EPDM	98804	98854
160	332	119	222	2.6	Viton	98805	98855
200	415	151	274	5.7	EPDM	419427	419429
200	415	151	274	5.7	Viton	419428	419430



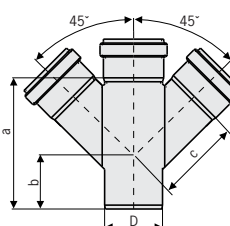
## AP odbočka 45° s redukcí

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
75	50	144	56	94	0.3	EPDM	400661	400663
75	50	144	56	94	0.3	Viton	400662	400664
110	50	147	42	119	0.5	EPDM	400665	400667
110	50	147	42	119	0.5	Viton	400666	400668
110	75	182	60	135	1.0	EPDM	400669	400671
110	75	182	60	135	1.0	Viton	400670	400672
125	75	200	65	141	1.12	EPDM	419764	419766
125	75	200	65	141	1.12	Viton	419765	419767
125	110	250	90	160	1.13	EPDM	419764	419766
125	110	250	90	160	1.13	Viton	419765	419767
160	110	332	119	191	2.6	EPDM	400699	400701
160	110	332	119	191	2.6	Viton	400700	400702
200	160	359	123	250	4.7	EPDM	419423	419425
200	160	359	123	250	4.7	Viton	419424	419426



## AP dvojitá odbočka 45°

D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	128	57	76	0.4	EPDM	98806	98856
50	128	57	76	0.4	Viton	98807	98857
75	179	74	110	0.7	EPDM	98808	98858
75	179	74	110	0.7	Viton	98809	98859
110	233	88	149	1.2	EPDM	98810	98860
110	233	88	149	1.2	Viton	98811	98861
160	332	184	222	3.5	EPDM	98812	98862
160	332	184	222	3.5	Viton	98813	98863

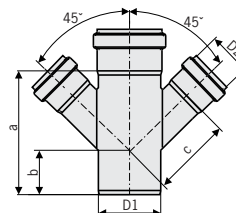




# ACO PIPE®

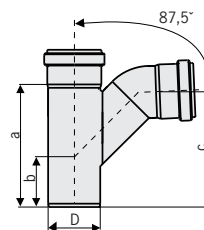
## AP dvojitá odbočka 45° s redukcí

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
75	50	144	56	94	0.4	EPDM	400673	400675
75	50	144	56	94	0.4	Viton	400674	400676
110	50	147	42	119	0.7	EPDM	400677	400679
110	50	147	42	119	0.7	Viton	400678	400680
110	75	182	60	135	1.2	EPDM	400681	400683
110	75	182	60	135	1.2	Viton	400682	400684
160	110	332	119	190	3.5	EPDM	400703	400705
160	110	332	119	190	3.5	Viton	400704	400706



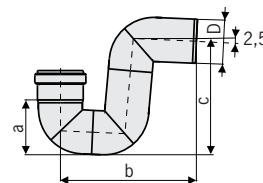
## AP odbočka 87.5° šikmá

D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	128	57	117	0.3	EPDM	98814	98864
50	128	57	117	0.3	Viton	98815	98865
75	179	74	157	0.6	EPDM	98816	98866
75	179	74	157	0.6	Viton	98817	98867
110	233	88	209	1.1	EPDM	98818	98868
110	233	88	209	1.1	Viton	98819	98869
160	332	184	302	2.8	EPDM	98820	98870
160	332	184	302	2.8	Viton	98821	98871



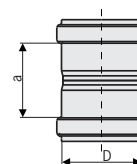
## AP „P - trap“ (sifon, zápachový uzávěr)

D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	68	187	149	0.5	EPDM	98822	98872
50	68	187	149	0.5	Viton	98823	98873
75	94	232	193	0.7	EPDM	98824	98874
75	94	232	193	0.7	Viton	98825	98875
110	132	300	254	1.3	EPDM	98826	98876
110	132	300	254	1.3	Viton	98827	98877
160	190	404	347	3.3	EPDM	98828	98878
160	190	404	347	3.3	Viton	98829	98879



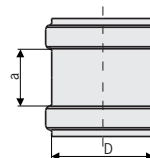
## AP spojka přímá

D [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	54	0.1	EPDM	98920	98970
50	54	0.1	Viton	98921	98971
75	75	0.2	EPDM	98922	98972
75	75	0.2	Viton	98923	98973
110	84	0.4	EPDM	98924	98974
110	84	0.4	Viton	98925	98975
125	140	0.4	EPDM	419813	419815
125	140	0.4	Viton	419814	419816
160	110	0.8	EPDM	98926	98976
160	110	0.8	Viton	98927	98977
200	136	1.8	EPDM	419431	419433
200	136	1.8	Viton	419432	419434



## AP posuvná (opravárenská) spojka

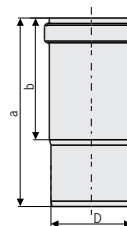
D [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	44	0.1	EPDM	98830	98880
50	44	0.1	Viton	98831	98881
75	46	0.2	EPDM	98832	98882
75	46	0.2	Viton	98833	98883
110	52	0.3	EPDM	98834	98884
110	52	0.3	Viton	98835	98885
125	70	0.34	EPDM	419772	419774
125	70	0.34	Viton	419773	419775
160	76	0.7	EPDM	98836	98886
160	76	0.7	Viton	98837	98887
200	100	1.5	EPDM	419435	419437
200	100	1.5	Viton	419436	419438



**Poznámka:** Posuvné spojky usnadňují opravu poškozeného potrubí přímo na místě. Na rozdíl od standardních přímých spojek nemají uprostřed prolis vymezující hloubku zasunutí spojovaných trubek, díky čemuž je možné snadno spojku posouvat po trubce v celé její délce a tím snadno přemostit spojení trubek. **Tip na instalaci:** Pozici posuvné spojky na spojovaném potrubí si označte pro kontrolu, zda jsou těsnící části na spoji umístěné symetricky.

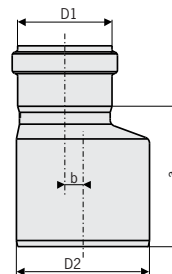
## AP rozšířené hrdlo

D [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
50	159	102	0.2	EPDM	98664	98666
50	159	102	0.2	Viton	98665	98667
75	175	113	0.3	EPDM	98668	98670
75	175	113	0.3	Viton	98669	98671
110	200	121	0.5	EPDM	98672	98674
110	200	121	0.5	Viton	98673	98675
125	250	165	0.57	EPDM	419776	419778
125	250	165	0.57	Viton	419777	419779
160	292	170	1.4	EPDM	98676	98678
160	292	170	1.4	Viton	98677	98679

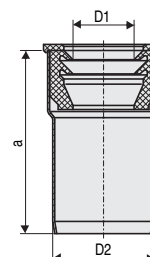


## AP spojka s redukcí excentrická

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 316
50	75	88	7	0.3	EPDM	98892
50	75	88	7	0.3	Viton	98893
50	110	103	25	0.4	EPDM	98978
50	110	103	25	0.4	Viton	98979
75	110	116	15	0.5	EPDM	98894
75	110	116	15	0.5	Viton	98895
110	125	107	0	0.57	EPDM	419780
110	125	107	0	0.57	Viton	419781
110	160	123	22	1.1	EPDM	98896
110	160	123	22	1.1	Viton	98897
125	160	150	0	1.2	EPDM	419811
125	160	150	0	1.2	Viton	419812
160	200	170	0	1.8	EPDM	419441
160	200	170	0	1.8	Viton	419442



**Poznámka:** Spojky s redukcí D1/D2 = 110/125, 125/160 a 160/200 jsou vyráběny v soustředném (centrickém) provedení.



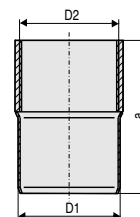
## AP přípojka s redukcí

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 316
32	50	90	0.15	NBR	419373
40	50	90	0.15	NBR	419374

# ACO PIPE®

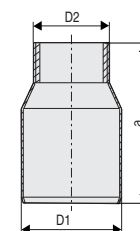
## AP přípojka s vnitřním závitem a hladkým koncem (přechod ze závitové trubky)

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
50	Rp 1 1/4"	72	0.20	98956
50	Rp 1 1/2"	75	0.28	98957
50	Rp 2"	80	0.30	98958



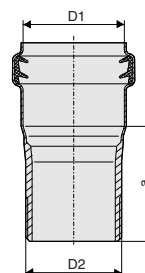
## AP přípojka s vnějším závitem a hladkým koncem (přechod ze závitové trubky)

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
50	R 1 1/4"	100	0.20	419330
50	R 1 1/2"	100	0.28	419331
50	R 2"	100	0.30	419332



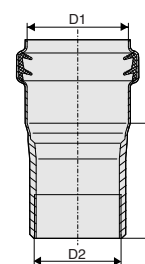
## AP přípojka s hrdlem a vnějším závitem (přechod na závitovou trubku)

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 316
50	R 1 1/4"	58	0.20	EPDM	419250
50	R 1 1/4"	58	0.20	Viton	419251
50	R 1 1/2"	58	0.28	EPDM	419252
50	R 1 1/2"	58	0.28	Viton	419253
50	R 2"	58	0.30	EPDM	419254
50	R 2"	58	0.30	Viton	419255



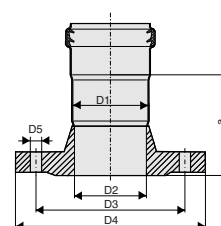
## AP přípojka s hrdlem a vnitřním závitem (přechod na závitovou trubku)

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 316
50	Rp 1 1/4"	58	0.20	EPDM	419333
50	Rp 1 1/4"	58	0.20	Viton	419334
50	Rp 1 1/2"	58	0.25	EPDM	419335
50	Rp 1 1/2"	58	0.25	Viton	419336
50	Rp 2"	58	0.30	EPDM	419337
50	Rp 2"	58	0.30	Viton	419338



## AP přípojka s hrdlem a přírubou

D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	n x D5 [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 316
50	DN 40	110	150	4 x 18	100	2.3	EPDM	419256
50	DN 40	110	150	4 x 18	100	2.3	Viton	419257
50	DN 50	125	165	4 x 18	100	2.7	EPDM	419258
50	DN 50	125	165	4 x 18	100	2.7	Viton	419259
75	DN 65	145	185	4 x 18	100	3.4	EPDM	419260
75	DN 65	145	185	4 x 18	100	3.4	Viton	419261
110	DN 100	180	220	8 x 18	100	4.9	EPDM	419262
110	DN 100	180	220	8 x 18	100	4.9	Viton	419263
200	DN 200	295	340	12 x 22	102	12	EPDM	419514
200	DN 200	295	340	12 x 22	102	12	Viton	419515



### Poznámka:

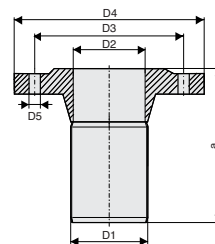
Příruba PN16 DIN 2633.

Příruba PN6 a PN10 na poptávku.

# ACO PIPE®

## AP přípojka s přírubou a hladkým koncem

D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	n x D5 [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
50	DN 40	110	150	4 x 18	192	2.3	419264
50	DN 50	125	165	4 x 18	192	2.7	419265
75	DN 65	145	185	4 x 18	245	3.4	419266
110	DN 100	180	220	8 x 18	259	4.9	419267
160	DN 150	240	285	8 x 22	200	8.5	419540
200	DN 200	295	240	12 x 22	240	12.3	419541



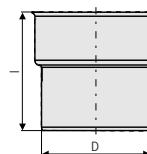
### Poznámka:

Příruba PN16 DIN 2633.

Příruba PN6 a PN10 na poptávku.

## AP přípojka pro napojení litinového potrubí do hrdla ACO PIPE

D [mm]	l [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
75	121	0.4	98904
110	137	0.6	98906
160	174	1.0	98905



## AP těsnící redukční manžeta pro napojení litinového potrubí do hrdla ACO PIPE

D [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. EPDM
DN 70/75	0.06	400580
DN 100/110	0.10	400581
DN 150/160	0.14	400582



### Poznámka:

Je nutno objednávat spolu s přípojkou pro napojení litinového potrubí do hrdla ACO PIPE.

## AP těsnící redukční manžeta pro napojení hladkého konce ACO PIPE do litinového potrubí

D [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. EPDM
75/DN 70	0.05	400586
110/DN 100	0.08	400587
160/DN 150	0.12	400588



## AP sada těsnících redukčních manžet pro spojení ACO PIPE a litinového potrubí

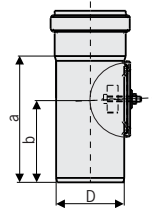
D [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. EPDM
75/DN 70	0.11	419370
110/DN 100	0.18	419371
160/DN 150	0.26	419372



## ACO PIPE®

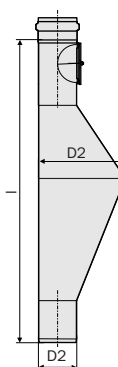
### AP čistící prvek

D [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
75	139	90	0.5	EPDM	98913	98963
75	139	90	0.5	Viton	98914	98964
110	183	117	0.8	EPDM	98915	98965
110	183	117	0.8	Viton	98916	98966
125	210	135	0.91	EPDM	419783	419785
125	210	135	0.91	Viton	419784	419786
160	288	184	2.3	EPDM	98917	98967
160	288	184	2.3	Viton	98918	98968
200	293	186	3.7	EPDM	419676	419678
200	293	186	3.7	Viton	419677	419679



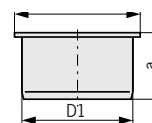
### AP prvek proti vnikání hlodavců

D1 [mm]	D2 [mm]	l [mm]	Hmotnost [kg]	Materiál těsnění	Obj. č. AISI 304	Obj. č. AISI 316
110	250	864	3.8	EPDM	419268	419270
110	250	864	3.8	Viton	419269	419271



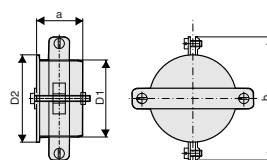
### AP zátka

D1 [mm]	a [mm]	D2 [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
50	45	58	0.1	98888
75	45	85	0.3	98889
110	45	120	0.5	98890
125	50	135	0.57	419782
160	50	170	0.5	98891
200	50	210	1.0	98994



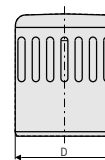
### AP zátka s pojistnou příchýtkou

D1 [mm]	D2 [mm]	a [mm]	b [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
50	58	45	88	0.40	419138
75	85	45	120	0.55	419139
110	120	45	167	0.80	419140
160	170	50	214	1.10	419141



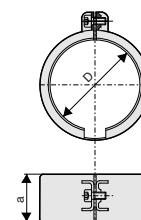
### AP větrací kryt

D [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
110	0.41	98962



### AP pojistná příchýtky pro hrdla

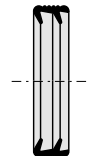
D [mm]	a [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. AISI 316
50	40	0.07	419134
75	40	0.21	419135
110	43	0.30	419136
160	43	0.40	419137



## ACO PIPE®

### AP těsnění

Rozměr potrubí [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č. EDPM	Obj. č. Viton
50	0.01	98400	98404
75	0.02	98401	98405
110	0.05	98402	98406
160	0.08	98403	98407
200	0.1	98433	98437



#### Poznámka:

ACO PIPE® těsnění z EPDM, Viton a NBR je ve všech rozměrových řadách navzájem zaměnitelné, což usnadňuje např. vylepšení (upgrade) „na místě“. Všechna ACO těsnění jsou pro vyšší spolehlivost a bezpečnost navržena jako dvoubřítá. Pro snazší identifikaci jsou materiály těsnění barevně rozlišeny: EPDM – černá, Viton – zelená.

### ACO univerzální lubrikant

Hmotnost [kg]	Obj. č.
0.15	E80350000



### ACO univerzální lubrikant v balení 1 kg

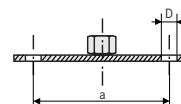
Obj. č.
E80350001



# ACO PIPE®

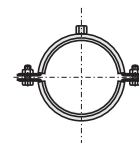
## AP upevňovací deska

<i>D</i> [mm]	<i>a</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Obj. č.</i> Pozinkovaná ocel	<i>Obj. č.</i> AISI 316
8.4	70	0.05	400525	400521



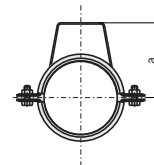
## AP upínací objímka s pryžovou vložkou

<i>D</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Obj. č.</i> Pozinkovaná ocel	<i>Obj. č.</i> AISI 316
50	0.14	400533	400529
75	0.23	400534	400530
110	0.33	400535	400531
160	0.39	400536	400532
200	0.44	419451	419675



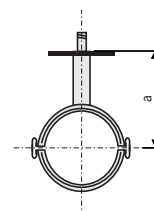
## AP upínací objímka s pryžovou vložkou a třmenem

<i>D</i> [mm]	<i>a</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Obj. č.</i> Pozinkovaná ocel	<i>Obj. č.</i> AISI 316
50	56	0.18	400541	400537
75	80	0.28	400542	400538
110	116	0.41	400543	400539
160	166	0.48	400544	400540



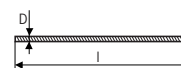
## AP upínací objímka s pryžovou vložkou a klíčem

<i>D</i> [mm]	<i>a</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Obj. č.</i> Pozinkovaná ocel	<i>Obj. č.</i> AISI 316
50	120	0.16	400549	400545
75	133	0.26	400550	400546
110	150	0.38	400551	400547
160	175	0.44	400552	400548



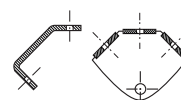
## AP závitová tyč M8

<i>D</i> [mm]	<i>Délka</i> <i>l</i> [mm]	<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Obj. č.</i> Pozinkovaná ocel	<i>Obj. č.</i> AISI 316
M8	1000	0.39	400557	400553
M8	90	0.03	400558	400554
M8	40	0.016	400559	400555



## AP sada pro axiální uchycení

<i>Hmotnost</i> [kg]	<i>Obj. č.</i> Pozinkovaná ocel	<i>Obj. č.</i> AISI 316 Steel
0.11	400565	400561



**Poznámka:**  
Včetně 6 ks matic M8.

## ACO PIPE®

### AP řezák trubek ACO PIPE® 50 – 110 mm

	Hmotnost [kg]	Obj. č.
v plastové krabici	3.50	419363
v ocelové (nerezové) krabici	8.00	419364



### AP náhradní řezací kotouč pro řezák ACO PIPE® 50 – 110 mm

	Hmotnost [kg]	Obj. č.
	0.005	419365

**Poznámka:**

Minimální objednávané množství – 10 ks.

### AP řezák trubek 110 – 160 mm

D [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č.
110 - 160	2.00	400738

**Poznámka:**

Je nutno objednávat spolu s držákem pro řezání trubek.



### AP náhradní řezací kotouč pro řezák trubek 110 – 160 mm

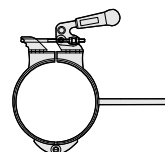
	Hmotnost [kg]	Obj. č.
	0.005	400578

### AP držák pro řezání trubek

D [mm]	Hmotnost [kg]	Obj. č.
160	4.00	400742

**Poznámka:**

Je nutno objednávat spolu s řezákem trubek 110 - 160 mm.





## Informace o těsnících materiálech

### EPDM (ethylen propylen dienový monomer)

Materiál EPDM byl původně (v průběhu 50. let) vyvinut pro potřeby automobilového průmyslu. Širokého použití dosáhl díky svojí všestranné použitelnosti pro venkovní aplikace.

#### Některé vlastnosti EPDM:

- ✓ Pryž nejlépe odolná vodě a velmi odolná většině vodních roztoků.
- ✓ Inertní struktura zůstává stabilní po dlouhou dobu.
- ✓ Dlouhodobě (řádově v měsících) odolává zvýšeným teplotám až do 130 °C.
- ✓ Snadno se vyrábí i zpracovává.

#### Omezení

- ✗ Neodolává olejům a produktům na ropné bázi.

### Viton\*

Viton je fluorovaný uhlovdík. Je nevhodnějším materiálem odolným proti agresivním chemikáliím (i olejům) za normální i zvýšené teploty. Tento materiál se i přes svou výraznější nákladnost než EPDM široce využívá v chemickém a farmaceutickém průmyslu.

#### Některé vlastnosti Vitonu:

- ✓ Dobrá odolnost proti vodě.
- ✓ Dobrá odolnost proti olejům, palivům a většině chemikálií.

#### Omezení

- ✗ Neodolává ketonovým rozpouštědlům.

\* registrovaná značka firmy DuPont

		EPDM	Viton*	NBR
Odolnost proti vodě		Vynikající	Dobrá	Dobrá
Chemická odolnost	Kyseliny Zásady	Dobrá Dobrá	Vynikající Dobrá	Vynikající Dobrá
Odolnost proti rozpouštědlům (20 °C)	Alkohol Aceton Benzen	Dobrá Dobrá Neuspokojivá	Dobrá Nevyhovující Dobrá	Dobrá Nevyhovující Dobrá
Odolnost proti olejům	Olej ASTM č. 1 (20 °C) Olej ASTM č. 1 (100 °C) Olej ASTM č. 3 (20 °C) Olej ASTM č. 3 (100 °C)	Dobrá Neuspokojivá Neuspokojivá Neuspokojivá	Vynikající Vynikající (150 °C) Vynikající Vynikající (150 °C)	Vynikající Vynikající (150 °C) Vynikající Vynikající (150 °C)
Odolnost proti palivům	Palivo B ASTM (20 °C)	Neuspokojivá	Vynikající	Vynikající
Odolnost proti	Oxidaci Ozonu a vlivům počasí	Vynikající Výjimečná	Výjimečná Výjimečná	Výjimečná Výjimečná
Odolnost proti vysokým teplotám	- soustavné působení tepla - krátkodobé působení tepla	max. 100 °C max. 130 °C	max. 205 °C max. 300 °C	max. 100 °C max. 130 °C
Odolnost proti nízkým teplotám		max. -50 °C	max. -20 °C	max. -20 °C
Prodyšnost, propustnost plynu		Nízká	Velmi nízká	Velmi nízká
Pevnost		Dobrá	Dobrá	Dobrá
Odolnost proti trvalé deformaci		Dobrá	Dobrá	Dobrá
Odolnost proti opotřebení a otěru		Dobrá	Dobrá	Dobrá
Cenový faktor (1 = nízká cena)		1	20	20

## Montáž

### Všeobecně

Montáž potrubí ACO PIPE® by měla probíhat dle doporučení výrobce a zároveň v souladu s normami a/nebo jejich částmi:

ČSN EN 12056 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy,

ČSN EN 752 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek.

### Tepelná roztažnost

Nerezové potrubní systémy ACO PIPE® se vyznačují nízkým koeficientem tepelné roztažnosti, přibližně 1 mm na 1000 mm při změně teploty o 60 °C.

Požadavky na tepelnou odolnost potrubních systémů jsou jinak omezené na aplikace určené pro horkou vodu.

Porovnání přibližných hodnot tepelné roztažnosti různých materiálů používaných pro výrobu potrubních systémů. Hodnoty jsou uvedené v mm na jeden metr, pro změnu teploty o 60 °C:

■ Hliníková slitina	1.44 mm
■ Měď	0.98 mm
■ Šedá litina	0.75 mm
■ HDPE	9.0 mm
■ PVCu	3.0 mm
■ Korozivzdorná ocel	0.99 mm

Koeficienty délkové tepelné roztažnosti různých materiálů (°K<sup>-1</sup>):

Hliník	$24 \times 10^{-6}$
Měď	$16.4 \times 10^{-6}$
Šedá litina	$12.5 \times 10^{-6}$
HDPE	$150 \times 10^{-6}$
PVCu	$50 \times 10^{-6}$
Korozivzdorná ocel	$16.5 \times 10^{-6}$

### Hmotnosti

Nerezové slabostěnné potrubní systémy ACO PIPE se vyznačují nízkou hmotností, při zachování výborných provozních vlastností. V souladu s nízkou hmotností je výhodou snadná manipulace. Instalace a manipulace oproti běžným ocelovým potrubním systémům je tak podstatně snazší a úsporná vzhledem k nárokům na pracovní síly.

Pro návrh potrubí potřebuje projektant znát hmotnosti potrubí (viz tabulka):

Dimenze potrubí [mm]	Hmotnost trubky	
	prázdné [kg/m]	naplněné vodou [kg/m]
50	1.2	3.0
75	1.8	6.9
110	2.7	11.9
160	5.0	24.6
200	7.5	38.0

### Spojování a montáž

Montáž hrdlových spojů je rychlá a snadná, vyžaduje pouze aplikaci malého množství lubrikantu ACO na sražený konec montované části trubky. Dbejte na to, aby spojované části trubek a tvarovek byly čisté. Hladký konec trubky zatlačte do hrdla, ovšem kvůli tepené roztažnosti celého potrubního systému ne až na doraz.

### Řezání

Pokud je nutné trubku či tvarovku zkrátit na potřebnou délku, dbejte na to, aby řez byl veden kolmo k ose, aby byl čistý a hrana sražená. Vhodné nářadí a řezací sady najdete rovněž v tomto katalogu.

### Pokládka potrubí do země

#### Zásyp

Zásyp provádíme po správném umístění a kontrole přesnosti uložení potrubí.

#### Zhutnění zásypu

Je nutné dbát na to, aby při zásypu a jeho hutnění nedošlo k poškození a zdeformování položeného potrubí nebo pokrivení celé jeho trasy. Vyhněte se tomu, aby navážený materiál byl (např. z valníku) sypán přímo na instalované potrubí.

Pokud je povrch hutněn mechanicky, je třeba zvolit takový tlak a sílu hutnění, aby nedošlo k deformaci uloženého potrubí.

Zásyp by měl být zhutněn min. na 93%.

### Uložení potrubí do výkopu

Pro zásyp je možné použít vykopanou zeminu, zbavenou kamení a jiných pevných částí. Hutnění zásypu mimo zpevněné plochy není nutné, pokud postupným klesáním (sesedáním) půdy nemůže dojít k poškození potrubí.

### Svisle uložené úseky potrubí

Při návrhu a instalaci dešťové nebo splaškové kanalizace musí být držáky potrubí umístěné uprostřed dílů, ve vzdálenosti max. 2 m a svislé trubky by neměly být ke zdi upevněné blíže než 30 mm, kvůli údržbě a natírání. Při instalaci použijte alespoň jednu konzolu na každý dílec potrubí. Pokud možno umísťujte držáky na odtokovém konci tvarovky. Do míst kde se mění směr, nebo kde jsou spoje, doporučujeme umístit konzoly navíc.

### Vodorovně uložené úseky potrubí

Vodorovně uložený potrubní systém by měl být uchycen alespoň dvěma držáky na každé 3 m délky. Jeden držák by měl být do 300 mm od spoje trubek a další by měl být přibližně uprostřed délky trubky, ale ne dále než 2 m od dalšího držáku.

Do míst kde se mění směr, nebo kde jsou spoje, doporučujeme umístit konzoly navíc. Vodorovné úseky potrubí musí být uloženy ve spádu 1:50 a jejich připojení k potrubí na přítékající vodu by mělo být pomocí odboček 45°.

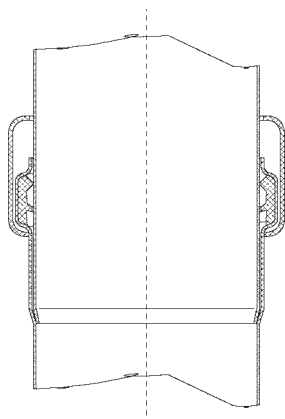
Vpřípadě dlouhých úseků potrubí (delších než 15 m) by se ke konzolám měla připojit upevňovací ramena, zabraňující kyvadlovému pohybu součástí potrubí.

## Montáž

### Pojistné hrdlové spojky

Odvodňovací nadzemní systémy dešťové a splaškové kanalizace jsou gravitační systémy svolným odtokem a neměly by být přetěžované nebo ucpané. Potrubní systémy ACO PIPE® mají nasouvací hrdla, spoje nezajištěné proti vyklouznutí a rozpojení, nemohou odolávat vnitřnímu tlaku v potrubí.

Vhodným upevněním můžeme v budovách ve většině případů předejít rozpojení hrdlových spojů, ale pokud je obtížné nebo není možné trubky v budově dostatečně upevnit, pak můžeme použitím pojistných hrdlových spojek (obj. č. 419134-7) předejít rozpojení hrdlových spojů, např. v důsledku přetížení nebo nastoupaní vnitřního tlaku v potrubí. To se může stát např. ve vertikálním svodu v důsledku ucpání potrubí v nějakém místě směrem dále po toku. Nad určitým spojením stěsněním se tedy může vytvořit několik metrů vysoký vodní sloupec.



Tlaková odolnost hrdlových spojů opatřených pojistnými hrdlovými spojkami:

Dimenze potrubí	Maximální tlak
50 mm	+2 bar
75 mm	+2 bar
110 mm	+2 bar
160 mm	+1 bar

### Prostupy konstrukcemi

V řadě případů je nutné aby potrubí vodotěsně prostupovalo skrze zeď, základy nebo podlahu. Za použití těsněných prostupů potrubí ACO Aplex je možné dosáhnout vodotěsného a plynotěsného řešení tohoto problému. Standardní prvky (na přání je možné navrhnout a vyrobiť i řešení atypických aplikací) systému ACO Aplex je možné použít do tloušťky stěny 400 mm a poskytují tyto výhody:

- Odolnost proti vodě a půdní vlhkosti.
- Vhodné pro použití se všemi rozměrovými řadami potrubí ACO PIPE®.
- Vyrovnává účinky působení konstrukce na prostupující potrubí.
- Dovoluje až 8° odchylku potrubí procházejícího pevnými konstrukcemi.

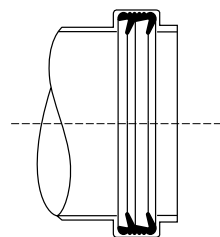
Další informace uvádíme v katalogu "Potrubní prostupy ACO Aplex".

### Montáž těsnění

Dvoubřité těsnění je možné snadno z hrdla trubky vyjmout a vyměnit. Například v případech, kdy je těsnění poškozené nebo potřebujeme zaměnit těsnění z EPDM za Viton.

#### Instalace těsnění:

1. Pokud měníme těsnění, ujistíme se, že máme správnou velikost a typ těsnění. EPDM těsnění má černou barvu, těsnění Viton má zelenou barvu. Pokud máte pochybnosti, kontaktujte zástupce společnosti ACO.
2. Ujistěte se, že těsnění samo o sobě a trubka je čistá, suchá, prostá prachu, písku, kamínků, kovových částic a jiných nečistot.
3. Vložte suché těsnění do hrdla trubky, jak je patrné z obrázku níže. **Poznámka:** těsnění musí být vhrdle uloženo tak, aby dvojitý těsnící břít směřoval od hrdla směrem khladkému konci trubky.
4. Nepoužívejte při montáži nářadí. Můžete jím poškodit, trubku, hrdlo nebo těsnění.



## Péče a údržba potrubí

### Všeobecně

I když je nerezové potrubí robustní, nelze říci, že je bezúdržbové. Všechny druhy korozivzdorných ocelí změní barvu ať už působením atmosférických vlivů nebo prostředí, ve kterém jsou instalovány nebo v důsledku vzniku povrchových usazenin. Aby odolnost proti korozi byla maximální, je nutno povrch nerezových trubek udržovat v čistotě. Za předpokladu, že byl správně zvolen typ nerez oceli i povrchová úprava a bude-li probíhat periodické čištění podle předem stanoveného plánu, je zaručena dlouhodobá životnost a vynikající provozní vlastnosti.

### Faktory ovlivňující údržbu

Je nutno zabránit kontaminaci povrchu a tvorbě usazenin, aby povrch byl trvanlivý a hygienicky nezávadný.

Usazeniny mohou být znečištění způsobené malými částicemi kovů nebo rzi, které se uvolnily z jiných materiálů v nově stavěné budově a které nebyly před instalací nerezového potrubí odstraněny. K odstraňování skvrn a kapek cementu se nesmí používat drátěné kartáče nebo drátěná vlna, protože tím bychom způsobili kontaminaci povrchu částicemi železa. Je nutno dávat pozor na kontaminaci nerezových dílů, jestliže v blízkosti skladujeme, montujeme nebo řežeme díly z uhlíkové oceli. Atmosféra v průmyslovém prostředí, nebo i přirozené klimatické vlivy mohou způsobit usazování látek, které mohou mít podobné korozivní vlastnosti. Může se např. jednat o usazenou sůl z mořské vody.

V pracovním prostředí mohou působit ještě škodlivější vlivy, např. vysoká vlhkost v blízkosti plaveckých bazénů urychluje odbarvování a proto je nutno nerez ocel čistit v mnohem kratších intervalech. Při moderních způsobech zpracování se používají různé čistící, sterilizační a bělicí látky pro hygienické účely. Všechny tyto přípravky jsou bezpečné, pokud se používají v souladu s předpisy výrobce, ale jsou-li používány nesprávně (např. za tepla, nebo ve vyšší koncentraci), mohou způsobit odbarvení a korozi povrchu nerez oceli jakékoli kvality.

K čištění zdiva a keramických dlaždic v novostavbách se někdy používají silné roztoky kyselin. Tyto látky nesmějí přijít do kontaktu s kovy, včetně nerez oceli. Pokud by se něco takového stalo, je nutno kyselinu ihned smýt silným proudem vody.

### Program údržby

Pokud se při výrobě a instalaci postupuje pečlivě a pokud se nerezové potrubí před předáním zákazníkovi očistí, neměly by nastat žádné zvláštní problémy. Jestliže se ale období instalace prodloužilo, je třeba věnovat údržbě větší pozornost.

Je-li podezření na kontaminaci povrchu, měla by se věnovat pozornost očištění nerez u montáži na místě.

Manipulace s potravinami a nápoji i aplikace ve farmaceutickém a chemickém průmyslu vyžadují mimořádně vysokou čistotu, charakteristickou pro každý z těchto oborů.

Potrubí je třeba čistit tak, aby se obnovil původní vzhled povrchu. Potřebná frekvence může být různá, jedenkrát až čtyřikrát ročně v případě venkovní instalace, ale také jednou za den v provozech se zvýšenými požadavky na hygienu nebo v agresivním prostředí.

Frekvence a náklady na čištění nerez oceli jsou ve srovnání s mnohými jinými materiály nižší. Toto snížení může často vykompenzovat vyšší pořizovací cenu tohoto produktu.

Nerez ocel se čistí snadno. V mnoha průmyslových aplikacích obvykle zcela postačí omytí horkou vodou s mýdlem nebo šetrným saponátem a opláchnutí čistou vodou. Estetický vzhled povrchu se zlepší, jestliže jej po čištění vytřete do sucha.

### Opatření

Kyseliny by se měly používat pouze k čištění na místě, když všechny ostatní postupy selhávají.

Je nutné používat vhodné ochranné rukavice. Dávejte pozor, aby kyselina nestříkala do okolí. Při práci s kyselinou šťavelovou je nutno dodržovat speciální opatření.

Rozpouštědla by se neměla používat v uzavřených prostorech bez adekvátní ventilace. Při práci s rozpouštědlem nekuřte. Dodržujte pokyny výrobce.

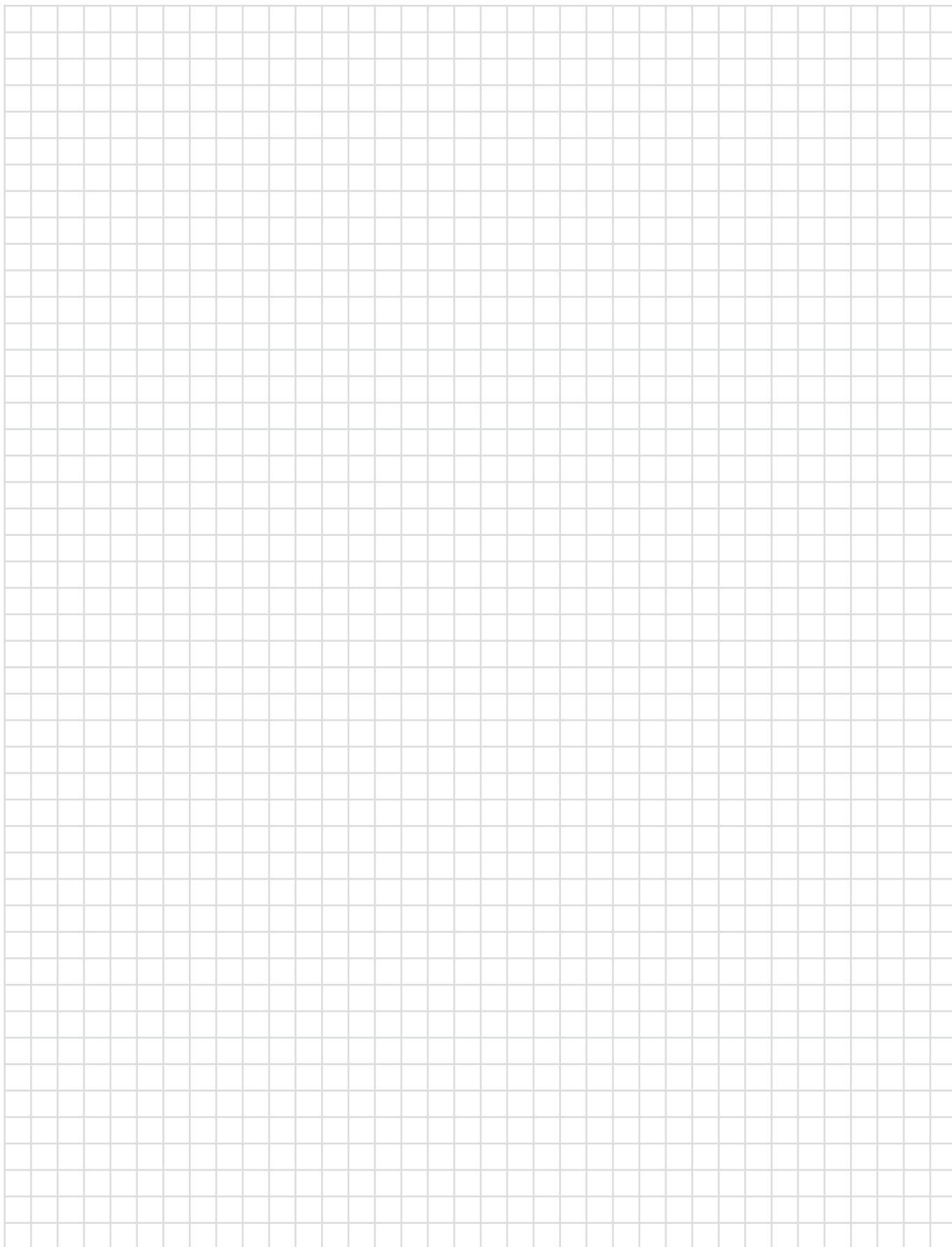
### Závěr

Jestliže jste zkusili všechny možnosti uvedené v tabulce, je ještě možno pozvat specialistu, který nerez ocel očistí přímo na místě instalace mechanicky. Kontaktujte ACO s požadavkem na spolupráci.

## ACO PIPE®

<b>Problém</b>	<b>Čistící prostředek</b>	<b>Poznámky</b>
Běžné čištění.	Voda s mýdlem nebo s šetrným saponátem (jako je např. mycí přípravek na nádobí).	Umyjte mycí houbou, opláchněte a je-li to nutné, vytřete do sucha.
Otisky prstů.	Mýdlo nebo horká voda nebo organické rozpouštědlo (např. aceton, alkohol).	Opláchněte čistou vodou a je-li to nutné, vytřete do sucha.
Odolné skvrny a zbarvení.	Šetrné čistící roztoky (např. přípravky na umývání nádobí).	Důkladně opláchněte čistou vodou a vytřete do sucha.
Stopy od oleje a tuků.	Organické rozpouštědlo (např. aceton, alkohol).	Po očištění omyjte čistou vodou a mýdlem, opláchněte čistou vodou a vysušte.
Rez a jiné korozní produkty.	Kyselina šťavelová. Čistící roztok byste měli nanášet hadříkem. Po nanaesení nechte 15 – 20 minut působit a potom opláchněte vodou. Můžete pokračovat v čištění přípravkem na umývání nádobí až do úplné čistoty.	Důkladně opláchněte čistou vodou (nutno dodržovat opatření předepsaná pro čištění kyselinou).

## Poznámky



- **ACO Drain**  
odvodňovacie žľaby a vpusty  
z polymérbetónu
- **ACO Self**  
odvodňovacie žľaby a vpusty  
z polymérbetónu a plastu,  
zatrávňovacie panely,  
vchodové vaničky a rohožky
- **ACO Markant**  
pivničné okná a svetlíky  
(anglické dvorce)
- **ACO Sanita**  
sprchové žľaby  
a odvodňovacie vpusty
- **ACO Antikoro**  
odvodňovacie systémy  
z nehrdzavejúcej ocele a výplňové poklopy
- **ACO Passavant**  
liatinové poklopy, mostné odvodňovače  
a ochrana stromov
- **ACO Passavant**  
odlučovače ropných látok  
a tukov
- **Fränkische**  
plastové káblové chráničky,  
drenážne rúry, vsakovacie boxy

**ACO Stavebné prvky, s. r. o.**

Stará Vajnorská 37  
831 04 Bratislava

Tel. číslo: +421 2 44 45 36 51

Fax: +421 2 49 22 41 45

E-mail: [aco@aco.sk](mailto:aco@aco.sk)

Web: [www.aco.sk](http://www.aco.sk)

Obsah tohto katalógu je aktuálny ku dátumu zadania do tlače.  
Spoločnosť ACO Stavebné prvky, s. r. o. si vyhradzuje právo na zmenu údajov  
a vyobrazených špecifikácií produktov popísaných alebo vyobrazených v tomto katalógu.