

2. kapitola

Acaro PP SN 12, SN 16



Výhody systému

- › vícebřité těsnění – vysoká těsnost až 5 bar
- › polypropylen s vysokým pevnostním modulem (PP-HM)
- › vysoká houževnatost a podélná tuhost
- › vysoká kruhová tuhost SN 12 nebo SN 16

Obsah

Výhody systému	114
Acaro PP SN 12, SN 16 nová generace PP	116
Těsnicí systém	117
Oblast použití systému	118
Vzorová statika	119
Hydraulické výpočty	120
Pokyny pro montáž systému	122
Acaro PP svařování	124
Katalog výrobků	125
Pokládka potrubí	190

Acaro PP SN 12, SN 16

Systémem Acaro PP vyvinula společnost Wavin nový kanalizační potrubní systém z PP. Díky profesionálně navrženému materiálu použitému ve vysoké jakosti a robustní konstrukci potrubí bylo dosaženo výrobku s kruhovou tuhostí SN 12. Těsnicí systém byl opět zmodernizován a nabízí nyní výhody těsnění odolného proti sklouznutí, u kterého však existuje možnost vyjímání a opětovného snadného nasazení z důvodů čištění nebo výměny. Těsnění, které bylo testováno pro pásma s ochranou pitné vody a také za extrémního zatížení, prokázalo svou nejvyšší možnou spolehlivost. Komplexní potrubní systém splňující požadavky normy ČSN EN 1852 nabízí spolu se šachtami Tegra homogenní PP systém pro kanalizaci. Nabízí možnost pokládky potrubí

v obtížných podmínkách, dokonce i v místech zatížení těžkou dopravou. Široký výrobní program potrubí Acaro PP SN 12, je jen další z řady výhod, které tento systém nabízí.

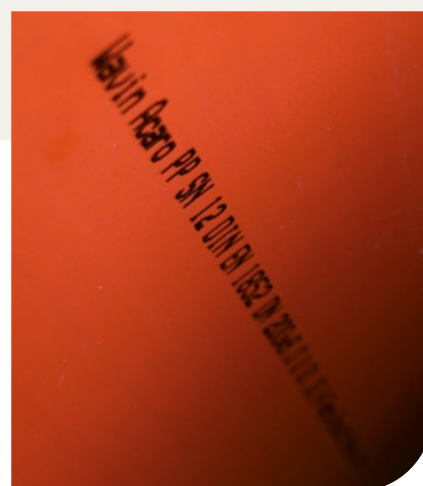
Nově přibylo v našem sortimentu potrubí Acaro PP SN 16, u kterého bylo ještě robustnější konstrukcí stěny dosaženo kruhové tuhosti SN 16.

Acaro PP SN 12, SN 16

Nová generace PP

Perfektní vyváženost

Pro optimální potrubní systém z plastu musí být nalezena rovnováha mezi vysokou podélnou tuhostí a potřebnou pružností. Elasticita je nutná proto, aby bylo možno využít funkční výhody flexibilního potrubního systému. Optimalizovaná podélná tuhost dovoluje pokládku i v mírném svahu, aniž by byla snížena spolehlivost uložení. Díky vysoké podélné tuhosti nabízí systém Acaro PP optimální rovnováhu mezi těmito vlastnostmi potrubí. Systém Acaro PP je navíc schopen odolat vysokotlakému proplachování ve smyslu normy DIN 19523, systém byl testován na tlak 200 bar.



Extrémně vysoká houževnatost

Kombinace vysoce kvalitního PP a robustní konstrukce umožňuje bezpečné použití jak ve větších, tak i menších hloubkách pod komunikacemi vystavenými vysokému dopravnímu zatížení. Potrubní systém Acaro PP umožňuje hloubku uložení od 0,40 m do 5,00 m. Lze jej použít i v místech, kde ještě probíhají stavební práce. Zde nabízí systém Acaro PP všechny výhody spolehlivého potrubního systému.

Trubka pro vysoké zatížení

Systém Acaro PP nabízí mimořádně robustní plnostěnné trubky z materiálu odpovídajícího normě ČSN EN 1852 s homogenní strukturou stěny. Polypropylen s vysokým pevnostním modulem (PP-MH) použitý při výrobě dává trubkám vysoký stupeň odolnosti proti proražení a kruhovou a podélnou tuhost. Vnitřní stěny trubek (velmi hladké a téměř bez pórů) pozitivně ovlivňují hydraulické vlastnosti, brání tvorbě usazenin a podporují samočisticí schopnost. Díky těmto vlastnostem mohou být kanalizační sítě projektovány s provozní dobou životnosti 100 let.

Optimální značení

Kromě standardního značení potrubí na vnější straně nabízí systém Acaro PP i značení na straně vnitřní. Díky vnitřnímu značení potrubí je snadná identifikace Acaro PP i po instalaci potrubí.

Těsnicí systém

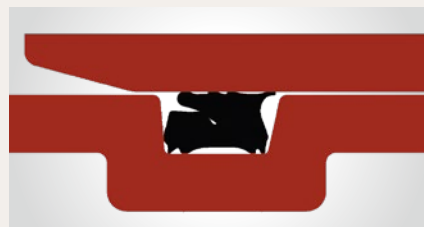
Funkce



Díky speciálnímu designu je těsnicí kroužek dokonale osazen do drážky v hrdle. První břit zde funguje jako břit přídržovací.



Čtyřvrstvá struktura výrazně minimalizuje sílu potřebnou k zasouvání a zjednodušuje spojování.



Přídržovací břit se vyrovná vůči stěně trubky ve chvíli, kdy je trubka plně nasazena. Čtyři těsnicí břity tedy utěsňují trubku, aby bylo dosaženo vysokého stupně spolehlivosti jak vůči vnitřnímu, tak vnějšímu tlaku.

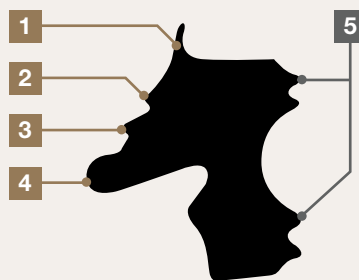
Záměr

Cílem bylo vyvinout nové těsnění, které odpovídá nejnáročnějším potřebám každodenního používání. Bylo proto nezbytné, aby těsnicí systém byl spolehlivý, jednoduchý a současně flexibilní:

- Spolehlivost těsnění, které se ukládá do drážky, vypadá tak, že těsnění sedí a je odolné proti sklouznutí, a musí tudíž také splňovat nejpřísnější požadavky kladené na těsné spojení.
- Jednoduchost znamená, že těsnění bude vyžadovat jen malou sílu potřebnou k zasunutí a dovoluje tak rychlou a snadnou montáž.
- Flexibilní značí to, že těsnění je vyjímatelné, aby jej bylo možné čistit, je-li to nutné, nebo dokonce vyměnit za těsnění odolná vůči olejům a ropným látkám bez poškození těsnění nebo tvarovek.

Tento těsnicí systém může proto zaručit požadovanou přizpůsobivost a současně dlouhodobou těsnost a provozní spolehlivost.

Design



1. Přídržovací břit

Zajišťuje uložení těsnění do drážky a přidržuje je vůči trubce

2. Stírací břit

Brání pronikání malých nečistot

3. Malý těsnicí břit

Pro utěsnění malých škrábanců na povrchu trubky

4. Velký těsnicí břit

Zajišťuje velkou těsnicí plochu a maximální kontaktní tlak

5. Dvojitý břit

Dvojitý břit pro spolehlivé a nepropustné uložení do hrdla

Výsledek

Navíc, oproti požadavkům zkoušky těsnosti požadované normou, byl nový těsnicí systém se čtyřmi břity z EPDM podroben testu pod mimořádně vysokým tlakem 5 bar a je tudíž vhodný i pro použití v ochranných pásmech vodních zdrojů. Stejně jako je zaručena vysoká těsnost plynoucí z těsnicího systému odolného proti sklouznutí, těsnění lze snadno vyjmát a opětovně snadno nasazovat pro účely čištění.



Oblast použití systému

Široký rozsah použití

Díky širokému výrobnímu programu a vysoké kvalitě poskytuje systém Acaro PP rozsáhlé možnosti použití. Ať už je Acaro PP použit pro kanalizační systém pro odvod splaškových nebo dešťových vod jeho výhody se uplatní ve všech oblastech. Lze vytvořit dlouhodobě spolehlivé systémy určené pro obecní kanalizaci, kanalizaci v soukromém objektu i průmyslový odtok odpadních vod.



Snadná montáž

Díky nově vyvinutému těsnění se čtyřmi břity je instalace snadnější a rychlejší. Stupňovitá struktura těsnění snižuje styčný tlak v počátku zasouvání, a tím minimalizuje sílu potřebnou k zasunutí. Lze tak snížit riziko chyb a s nimi související náklady.

Komplexní systémy z PP

Ve spojení se šachtovými systémy Tegra nyní společnost Wavin nabízí komplexní systém vyrobený z polypropylenu pro hodpodaření s odpadní vodou. S jeho využitím lze vytvářet trvanlivé kanalizační sítě ze stejného materiálu. Je tak zaručena optimální kvalita a shoda v rámci celého systému.

Spolehlivé v provozu

Systém Acaro PP zaručuje dlouhodobou provozní a funkční spolehlivost po dobu více než 100 let. Díky velké tloušťce stěn a povrchu odolnému vůči oděru, použitému vysoce modulovému materiálu PP-HM, je systém Acaro PP vhodný pro vysokotlaké čištění. Důsledkem je dlouhodobé optimalizované hydraulické chování, snížení nároků na údržbu a s tím spojená minimalizace provozních nákladů.

Vzorová statika

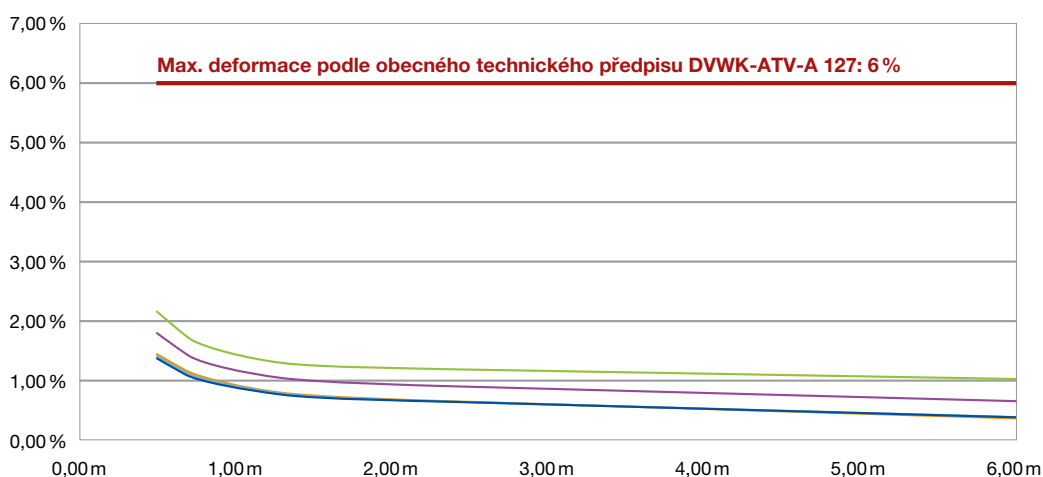
Do statických výpočtů podle DVWK-ATV A127 se kromě parametrů trub zahrnují i charakteristiky půdy, způsob pokládání a zatížení. Před začátkem stavebních prací je nutné porovnat podmínky na místě se statickým výpočtem. Pro plastové trubky je podle DVWK-ATV, pracovní list A127 přípustná dlouhodobá deformace průměru $\varnothing \leq 6\%$. Kromě dlouhodobé deformace je nutné prokazovat i pnutí a stabilitu. Tyto hodnoty jsou ve všech výpočtech při zadaných parametrech pokládání splněny.

Deformace zjištěné ve vzorové staticce vycházejí z následujících podmínek

- dopravní zatížení: těžká nákladní doprava SLW 60 (silnice)
- výška krytí: 0,5 m – 6,0 m
- neporušená půda: G3 (92 %)
- zóna potrubí: G1 (95 %)
- zásypová půda: G3 (92 %)
- podmínky pro zásyp: A1
- podmínky uložení: B1
- podzemní voda: přítomná (do max. 5,0 m)
- úhel svahu: 60°
- úhel uložení: $2\alpha = 90^\circ$
- šířka rýhy: podle ČSN EN 1610

	Hloubka uložení	Deformace (dlouhodobá)	Bezpečnost proti vyboulení	Pnutí
		horní hrana terénu/ bez	horní hrana terénu/ bez	horní hrana terénu/ bez
DN/OD 160	0,50 m	< 6,00%	> 2,00	< 2,50
	6,00 m			
DN/OD 200	0,50 m	< 6,00%	> 2,00	< 2,50
	6,00 m			
DN/OD 250	0,50 m	< 6,00%	> 2,00	< 2,50
	6,00 m			
DN/OD 315	0,50 m	< 6,00%	> 2,00	< 2,50
	6,00 m			
DN/OD 400	0,50 m	< 6,00%	> 2,00	< 2,50
	6,00 m			
DN/OD 500	0,50 m	< 6,00%	> 2,00	< 2,50
	6,00 m			

Dlouhodobá deformace v % při různých výškách krytí



- DN/OD 160
- DN/OD 200
- DN/OD 250
- DN/OD 315
- DN/OD 400
- DN/OD 500
- max. deformace (6 %)

Při výrazně odlišných podmínkách pokládky by měly být dodány samostatné statické výpočty.

Kontrolní statický výpočet pro naše potrubní systémy je možné vyhotovit pomocí našeho softwaru - Statické posouzení, který je ke stažení v části Projektová podpora na www.wavin.cz nebo v části Ke stažení na www.wavinacademy.cz.

Hydraulické výpočty

Odtoková kapacita Acaro PP SN 12 podle obecného technického předpisu ATV A 110 „Hydraulické navrhování stok a kanalizačního potrubí s kruhovými profily“.

Při úplném naplnění $h/d_i = 1,0$ a kanalizačním potrubí se šachtami $k_b = 0,5 \text{ mm}$

Spád [cm/m]	DN/OD 160 $d_i = 147,6 \text{ mm}$		DN/OD 200 $d_i = 184,6 \text{ mm}$		DN/OD 250 $d_i = 230,8 \text{ mm}$		DN/OD 315 $d_i = 290,8 \text{ mm}$		DN/OD 400 $d_i = 369,4 \text{ mm}$		DN/OD 500 $d_i = 461,8 \text{ mm}$	
	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]
0,2	7,60	0,45	13,80	0,52	25,00	0,60	46,10	0,69	86,80	0,81	156,30	0,93
0,3	9,40	0,55	17,00	0,64	30,80	0,74	56,70	0,85	106,70	1,00	192,10	1,15
0,4	10,90	0,64	19,70	0,74	35,60	0,85	65,70	0,99	123,50	1,15	222,30	1,33
0,5	12,20	0,71	22,10	0,83	39,90	0,95	73,60	1,11	138,30	1,29	248,90	1,49
0,6	13,40	0,78	24,30	0,91	43,80	1,05	80,70	1,21	151,60	1,41	272,90	1,63
0,7	14,50	0,85	26,20	0,98	47,40	1,13	87,20	1,31	163,90	1,53	295,00	1,76
0,8	15,50	0,91	28,10	1,05	50,70	1,21	93,40	1,41	175,40	1,64	315,60	1,88
0,9	16,50	0,96	29,80	1,11	53,80	1,29	99,10	1,49	186,20	1,74	334,90	2,00
1,0	17,40	1,02	31,40	1,18	56,80	1,36	104,50	1,57	196,30	1,83	353,20	2,11
1,1	18,20	1,07	33,00	1,23	59,60	1,42	109,70	1,65	206,00	1,92	370,60	2,21
1,2	19,10	1,11	34,50	1,29	62,30	1,49	114,60	1,73	215,30	2,01	387,20	2,31
1,3	19,90	1,16	35,90	1,34	64,80	1,55	119,30	1,80	224,10	2,09	403,20	2,41
1,4	20,60	1,21	37,30	1,39	67,30	1,61	123,90	1,87	232,70	2,17	418,50	2,50
1,5	21,40	1,25	38,60	1,44	69,70	1,67	128,30	1,93	240,90	2,25	433,30	2,59
2,0	24,70	1,44	44,70	1,67	80,60	1,93	148,30	2,23	278,50	2,60	500,80	2,99
2,5	27,70	1,62	50,00	1,87	90,20	2,16	166,00	2,50	311,60	2,91	560,30	3,35
3,0	30,30	1,77	54,80	2,05	98,90	2,36	181,90	2,74	341,50	3,19	614,10	3,67
4,0	35,10	2,05	63,40	2,37	114,30	2,73	210,30	3,17	394,70	3,68	709,60	4,24
5,0	39,20	2,29	70,90	2,65	127,90	3,06	235,20	3,54	441,50	4,12	793,70	4,74
8,0	49,70	2,91	89,90	3,36	162,00	3,87	297,90	4,49	559,00	5,22	1004,80	6,00
10,0	55,60	3,25	100,50	3,76	181,30	4,33	333,20	5,02	625,20	5,83	1123,80	6,71

Při částečném naplnění $h/d_i = 0,7$ a kanalizačním potrubí se šachtami $k_b = 0,5$ mm

Spád [cm/m]	DN/OD 160 di = 147,6 mm		DN/OD 200 di = 184,6 mm		DN/OD 250 di = 230,8 mm		DN/OD 315 di = 290,8 mm		DN/OD 400 di = 369,4 mm		DN/OD 500 di = 461,8 mm	
	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]	[l/s]	[m/s]
0,2	6,30	0,50	11,50	0,57	20,80	0,66	38,30	0,77	72,10	0,90	130,00	1,04
0,3	7,80	0,61	14,20	0,71	25,60	0,82	47,20	0,95	88,70	1,11	159,70	1,28
0,4	9,10	0,71	16,40	0,82	29,60	0,95	54,60	1,10	102,60	1,28	184,80	1,48
0,5	10,10	0,79	18,40	0,92	33,20	1,06	61,20	1,23	115,00	1,43	206,90	1,65
0,6	11,10	0,87	20,20	1,01	36,40	1,16	67,10	1,35	126,10	1,57	226,90	1,81
0,7	12,10	0,94	21,80	1,09	39,40	1,26	72,50	1,46	136,30	1,70	245,20	1,96
0,8	12,90	1,01	23,30	1,17	42,20	1,35	77,60	1,56	145,80	1,82	262,40	2,10
0,9	13,70	1,07	24,80	1,24	44,80	1,43	82,40	1,66	154,80	1,93	278,40	2,22
1,0	14,50	1,13	26,10	1,31	47,20	1,51	86,90	1,75	163,20	2,04	293,60	2,34
1,1	15,20	1,19	27,40	1,37	49,50	1,58	91,20	1,84	171,30	2,14	308,10	2,46
1,2	15,90	1,24	28,70	1,43	51,80	1,66	95,30	1,92	179,00	2,23	321,90	2,57
1,3	16,50	1,29	29,90	1,49	53,90	1,72	99,20	2,00	186,30	2,33	335,10	2,68
1,4	17,10	1,34	31,00	1,55	56,00	1,79	103,00	2,07	193,40	2,41	347,90	2,78
1,5	17,80	1,39	32,10	1,60	58,00	1,85	106,70	2,15	200,30	2,50	360,20	2,88
2,0	20,50	1,61	37,10	1,86	67,00	2,14	123,30	2,48	231,50	2,89	416,30	3,32
2,5	23,00	1,80	41,60	2,08	75,00	2,40	138,00	2,78	259,00	3,23	465,80	3,72
3,0	25,20	1,97	45,60	2,28	82,20	2,63	151,20	3,05	283,90	3,54	510,50	4,08
4,0	29,20	2,28	52,70	2,63	95,10	3,04	174,80	3,52	328,09	4,09	589,90	4,71
5,0	32,60	2,55	59,00	2,95	106,40	3,40	195,60	3,94	367,00	4,58	659,80	5,27
8,0	41,30	3,23	74,70	3,73	134,70	4,31	247,60	4,99	464,70	5,80	835,30	6,67
10,0	46,30	3,62	83,60	4,18	150,70	4,82	277,00	5,58	519,80	6,49	934,20	7,46

Upozornění: z těchto výpočtů nelze odvozovat nároky týkající se poskytovaných záručních podmínek!

Pokyny pro montáž systému

1.



Instalaci systému Acaro PP je nutné provádět v souladu s normou ČSN EN 1610. Dno výkopu musí být vyrovnáno vrstvou oblého štěrku nebo písečné drti. U oblého štěrku se, v závislosti na DN potrubí, u trubek do DN/OD 200 použije zrno max. 22mm a u trubek do DN/OD 500 zrno max. 40mm. Drcený stavební materiál nesmí mít částice větší než 11 mm.

2.



Před montáží ještě jednou zkontrolujte neporušenost všech komponent jsou-li zbaveny nečistot. Dřík a vnitřní povrch hrdla musejí být čisté a nepoškozené, jinak se trubka musí vyčistit, případně vyměnit. Zkontrolujte řádné dosednutí těsnicího kroužku do drážky v hrdle trubky.

3.



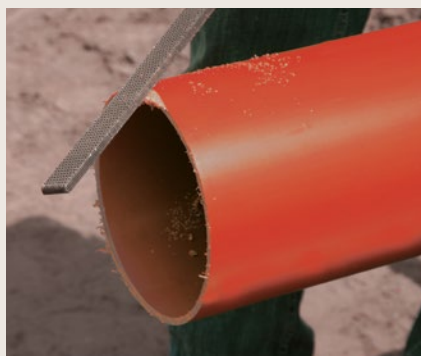
Těsnění je možné eventuálně vyjmout, aby mohla být provedena kontrola nebo mohlo být těsnění vyčištěno, a po vyčištění je lze bez velké potřebné síly znovu nasadit. Upozornění: při nasazování těsnění zajistěte správné umístění a zkontrolujte řádné dosednutí těsnicího kroužku do drážky v hrdle trubky.

4.



Trubky Acaro PP mohou být podle potřeby na stavbě zkráceny na potřebnou délku. Řezání se provádí ve svislém směru, pilou s jemným ozubením. Tvarovky nesmí být zkracovány. Otřepky a nerovnosti musí být odstraněny vhodným nástrojem, například škrabkou.

5.



Na závěr je potrubí v místě řezu nutné pečlivě po celém obvodu zkosit, např. hrubým pilníkem. Aby bylo možné provádět kontrolu správného spojení, vzdálenost zasunutí se vyznačí na dřívku připojované trubky. To usnadní kontrolu úplného zasunutí.

6.



Označený dřív potrubí se rovnoměrně po celém obvodu potře kluzným přípravkem, a pak se zasune až na doraz do hrdla.

7.



Trubky menších průměrů lze snadno spojovat ručně. Při nepatrných změnách směru je možné provést v hrdle lehké nahnutí až do max. 0,5°. To odpovídá výchylce 5 cm na délku trubky 5 m. Je třeba zkontrolovat polohu trubky a po provedeném spojení ji eventuálně upravit.

8.



U větších průměrů může být eventuálně nutné použít vhodné pomůcky, například dřevěný hranol. Zasouvání například pomocí lžice bagru však vzhledem k nemožnosti kontroly použité síly a tím i riziku poškození není přípustné.

9.



Mezi instalací a následným zasypáním musí být potrubí upevněno z hlediska výšky a směru dle projektu. Za tím účelem je možno použít nepřetržitou vizuální kontrolu nebo upevnění kolíky.

10.



Nakonec je nutné výkop pro potrubí zasypat a obsyp ztuhnout do maximální výšky 30 cm v souladu s ČSN EN 1610. Boční obsyp a hutnění je nutné provádět pečlivě, ale přímo nad potrubím do výšky 30 cm je možné provádět hutnění jen pomocí lehkých hutnicích zařízení.

11.



Pro navázání na jiné kanalizační systémy lze využít vhodné napojovací a přechodové díly z odpovídající nabídky, například Wavin X-Stream. Pro přechod na jiné materiály potrubí, například beton nebo kameninu, je však nutné použít vhodné přechodové spojky.

12.



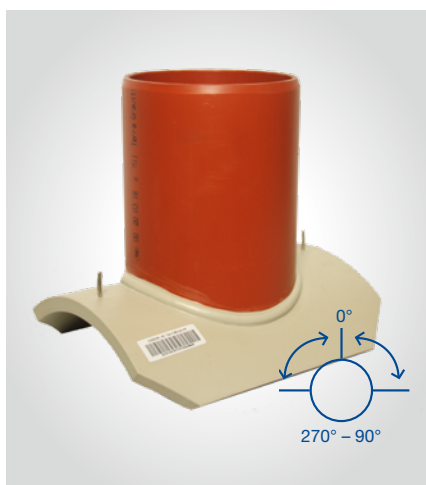
Pokud jde o napojení na šachty Wavin, například šachtové systémy Tegra, tak ty jsou dodávány přímo s výkyvnými hrdly pro dané potrubí. Potrubní spoj lze tak řešit bez námahy stejným způsobem, jako se provádí napojování potrubí. Jiné šachtové systémy musejí nabídnout možnost napojení hladkostěnných standardizovaných potrubních systémů, např. odpovídajícími šachtovými vložkami.

Acaro PP svařování

NOVINKA!

Acaro PP elektrické svařování potrubí

Wavin Acaro PP s odolností proti podélným silám pro potrubní systémy pro odvod splaškových a dešťových vod. Svařování se provádí se standardními PE svařovacími přístroji 40 V, svařovací parametry jsou načítány přes čárový kód. Sortiment elektrického svařování potrubí Acaro PP je dimenzován na SDR 11/17. Svařování se děje v souladu s technickým listem DVS 2207-11.



Acaro PP navařovací sedlová odbočka

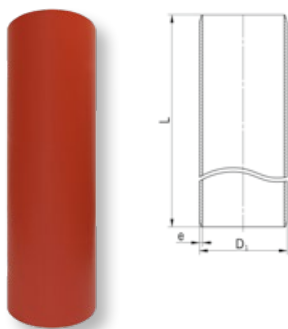
Svařovací sedlová odbočka Wavin Acaro PP může být použita jako konstrukční díl vhodný k instalacím přímo na staveništi, k novým pokládkám potrubí nebo pro sanace. S pomocí upínacího zařízení může být svařovací sedlová odbočka univerzálně montována na vnější stranu potrubí. Svařování je teplotně optimalizováno přes zásuvné kontakty 4,0 mm pomocí jakéhokoli konvenčního svařovacího zařízení pro E-hrdla. Pomocí čárového kódu jsou ze svařovací odbočky načítány parametry pro svařování.

Jeden konstrukční prvek s mnoha výhodami

- ⊕ Připraveno pro přímé napojení standardního přípojného potrubí DN/OD 160.
- ⊕ Navařovací sedlové odbočky představují cenově velmi výhodné řešení!
- ⊕ Pro oboustranný pravoúhlý trubní spoj (90°)
- ⊕ Pro kanalizační potrubí Acaro PP SN 12/SN 16 podle ČSN EN 1852 od DN/OD 200 do DN/OD 500.
- ⊕ S čárovým kódem pro snadné načítání svařovacích parametrů a s velkou žhavicí spirálou pro homogenní svařování.

Katalog výrobků

Svařitelný systém



Uliční vpust se sifonem a filtrem

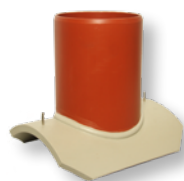
DN/OD D ₁	L mm	e min. mm	KÓD
160	6000	6,2	AF001026W
200	6000	7,7	AF001036W
250	6000	9,6	AF001046W
315	6000	12,1	AF001056W
400	6000	15,3	AF001066W
500	6000	19,1	AF001076W
630	6000	24,1	AF001086W

*SN 16 na vyžádání



Acaro PP SN 12 – elektrospojka

DN/OD	SDR	L mm	KÓD
110	11	159	AF010000W
160	11	185	AF010002W
200	11	210	AF010003W
250	17	250	AF010004W
315	17	290	AF010005W
400	17	290	AF010006W



Acaro PP SN 12 – navařovací sedlová odbočka

D/d mm	KÓD
200/160	AF011032W
250/160	AF011042W
315/160	AF011052W
400/160	AF011062W
500/160	AF011072W



Acaro PP SN 12 – vrták pro sedlovou odbočku

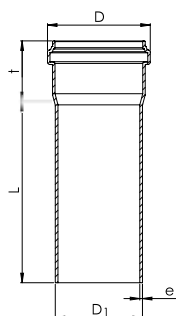
DN 160 Ø 142 mm	KÓD
	AF012002W

Katalog výrobků

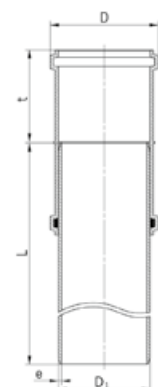
Acaro PP SN 12, SN 16



Poznámka:
DN/OD 160–400
potrubí hrdlované.



DN/OD 110, 500 a 630
s dvouhrdlou spojkou



Acaro PP SN 12 – kanalizační trubka

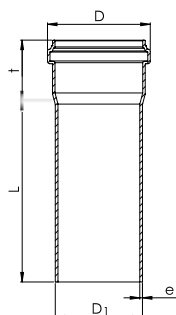
DN/OD D ₁	L mm	D mm	e mm	t mm	Váha kg/ks	KÓD
110	3 000	121,6	4,2	71	4,4	AP000003W
110	6 000	121,6	4,2	71	8,6	AP000006W
160	3 000	175,3	6,2	94	9,2	AP000023W
160	6 000	175,3	6,2	94	17,8	AP000026W
200	3 000	216,8	7,7	113	14,4	AP000033W
200	6 000	216,8	7,7	113	27,7	AP000036W
250	3 000	273,8	9,6	138	22,8	AP000043W
250	6 000	273,8	9,6	138	43,5	AP000046W
315	3 000	339,9	12,1	165	36,6	AP000053W
315	6 000	339,9	12,1	165	69,4	AP000056W
400	3 000	428,3	15,3	186	62,7	AP000063W
400	6 000	428,3	15,3	186	115,3	AP000066W
500*	3 000	534,6	19,1	220	96,0	AP000073W
500*	6 000	534,6	19,1	220	178,8	AP000076W
630*	3 000	714,3	24,1	278	181,6	AP000083W
630*	6 000	713,3	24,1	278	-	AP000086W

* dodací lhůta na objednávku

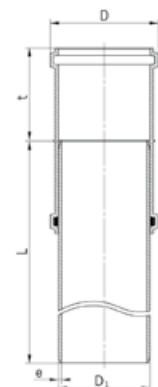
Poznámka: Na vyžádání je také možné dodat potrubí v modré barvě určené pro dešťovou kanalizaci.



Poznámka:
DN/OD 160–400
potrubí hrdlované.

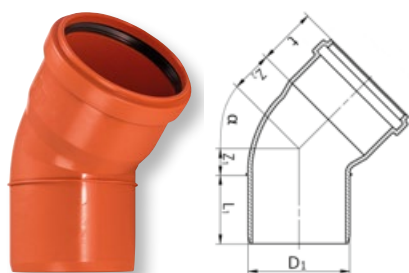


DN/OD 500 a 630
s dvouhrdlou spojkou



Acaro PP SN 16 – kanalizační trubka

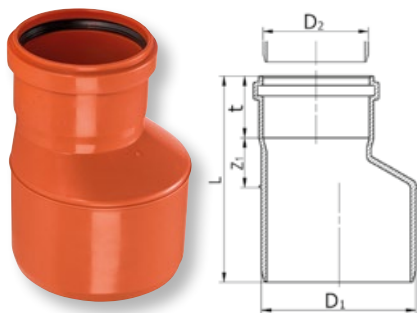
DN/OD D ₁	L mm	D mm	e mm	t mm	Váha kg/ks	KÓD
160	3 000	175,3	7,3	94	10,8	AP000523W
160	6 000	175,3	7,3	94	-	AP000526W
200	3 000	216,8	9,1	113	17,0	AP000533W
200	6 000	216,8	9,1	113	-	AP000536W
250	3 000	273,8	11,4	138	26,9	AP000543W
250	6 000	273,8	11,4	138	-	AP000546W
315	3 000	339,9	14,4	165	43,2	AP000553W
315	6 000	339,9	14,4	165	-	AP000556W
400	3 000	428,3	18,2	186	70,3	AP000563W
400	6 000	428,3	18,2	186	-	AP000566W
500	3 000	534,6	22,8	220	-	AP000573W
500	6 000	534,6	22,8	220	-	AP000576W



Acaro PP SN 12 – koleno

DN/OD D ₁	α °	z ₁ mm	z ₂ mm	t mm	L ₁ mm	Váha kg/ks	KÓD
110	15	11	30	74	74	0,6	AF003001W
110	30	20	35	74	74	0,7	AF003002W
110	45	29	65	74	74	0,8	AF003003W
110	88	64	80	74	74	0,8	AF003005W
160	15	15	38	84	98	0,6	AF003021W
160	30	28	51	84	98	0,7	AF003022W
160	45	41	64	84	98	0,8	AF003023W
160	88	93	116	84	98	1,0	AF003025W
200	15	20	47	100	117	1,2	AF003031W
200	30	35	62	100	117	1,3	AF003032W
200	45	51	79	100	117	1,5	AF003033W
200	88	114	142	100	117	1,8	AF003035W
250	15	27	60	123	144	2,5	AF003041W
250	30	48	81	123	144	2,6	AF003042W
250	45	69	102	123	144	3,0	AF003043W
250	88	149	182	123	144	3,7	AF003045W
315	15	33	74	146	171	4,6	AF003051W
315	30	58	99	146	171	5,1	AF003052W
315	45	85	126	146	171	5,6	AF003053W
315	88	184	225	146	171	7,1	AF003055W
400	15	320	320	190	200	-	AF003061W
400	30	320	320	190	200	-	AF003062W
400	45	320	320	190	200	-	AF003063W
400	88	320	330	190	200	-	AF003065W
500*	15	350	360	220	250	-	AF003071W
500*	30	350	360	220	250	-	AF003072W
630*	15	85	375	278	278	-	AF003081W
630*	30	125	420	278	278	-	AF003082W
630*	45	265	560	278	278	-	AF003083W

* v rámci ruční výroby – konstrukční řešení jako článkované koleno – všechny rozměry na objednávku



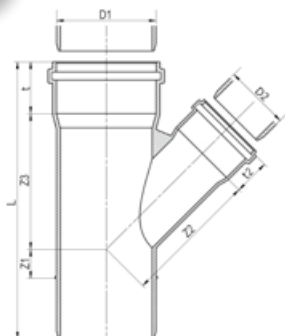
Acaro PP SN 12 – redukce

DN/OD D ₁	DN/OD D ₂	z ₁ mm	t mm	L mm	Váha kg/ks	KÓD
160	110	52	64	214	0,5	AF006020W
200	160	53	84	254	0,9	AF006032W
250	200	70	100	314	1,8	AF006043W
315	250	92	123	386	8,0	AF006054W
400*	315	17	165	387	-	AF006065W
500*	400	22	220	500	-	AF006076W
630*	500	344	220	840	-	AF006087W

* v rámci ruční výroby – všechny rozměry na objednávku

Katalog výrobků

Acaro PP SN 12

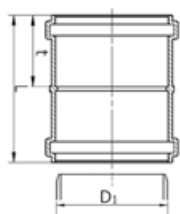


Acaro PP SN 12 – odbočka 45°

DN/OD D ₁	DN/OD D ₂	z ₁ mm	z ₂ mm	z ₃ mm	t mm	t ₁ mm	L mm	Váha kg/ks	KÓD
110	110	30	153	153	64	64	321	0,6	AF005000W
160	110	46	218	218	84	64	446	1,4	AF005020W
160	160	46	218	218	84	84	446	1,7	AF005022W
200	160	50	278	277	100	84	544	2,8	AF005032W
200	200	50	277	277	100	100	544	3,2	AF005033W
250	160	60	308	344	123	84	676	5,0	AF005042W
250	200	60	333	344	123	100	676	5,6	AF005043W
250	250	60	344	344	123	123	676	6,4	AF005044W
315	160	80	352	435	146	84	832	8,9	AF005052W
315	200	80	379	435	146	100	832	9,3	AF005053W
315	315	80	435	435	146	146	832	11,8	AF005055W
400*	160	-	-	-	-	-	-	-	AF005062W
400*	200	-	-	-	-	-	-	-	AF005063W
400*	250	-	-	-	-	-	-	-	AF005064W
400*	315	-	-	-	-	-	-	-	AF005065W
400*	400	-	-	-	-	-	-	-	AF005066W
500*	160	-	-	-	-	-	1320	-	AF005072W
630*	160	-	-	-	-	-	-	-	AF005082W
630*	200	-	-	-	-	-	-	-	AF005083W

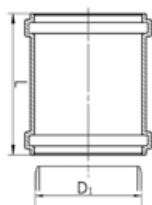
* v rámci ruční výroby – všechny rozměry na objednávku

Acaro PP SN 12 – dvouhrdlá spojka

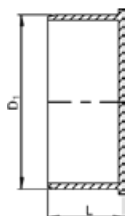


DN/OD D ₁	t mm	L mm	Váha kg/ks	KÓD
110	71	144	0,6	AF000100W
160	94	192	0,6	AF001002W
200	113	230	1,1	AF001003W
250	138	282	2,1	AF001004W
315	165	336	3,8	AF001005W
400	186	382	10,1	AF001006W
500	220	452	13,2	AF001007W
630	278	560	12,6	AF000108W

Acaro PP SN 12 – přesuvka



DN/OD D ₁	t mm	L mm	Váha kg/ks	KÓD
110	72	144	0,6	AF000000W
160	96	192	0,6	AF000002W
200	115	230	1,1	AF000003W
250	141	282	2,1	AF000004W
315	168	336	3,8	AF000005W
400	191	382	10,1	AF000006W
500	226	452	13,2	AF000007W
630	280	560	13,2	AF000008W



Acaro PP SN 12 – zátka

DN/OD D ₁	L mm	Váha kg/ks	KÓD
110	55	0,1	SF200610W
160	70	1,0	SF200630W
200	86	1,5	SF200640W
250	105	-	DF200610W
315	125	-	DF200620W
400	118	-	DF200630W



Acaro PP SN 12 – náhradní těsnění EPDM

DN/OD D ₁	t mm	DN/OD D ₁	KÓD
110	AF030000W	315	AF007005W
160	AF007002W	400	AF007006W
200	AF007003W	500	AF007007W
250	AF007004W	630	AF007008W



Acaro PP SN 12 – těsnění NBR odolné vůči olejům a ropným látkám*

DN/OD D ₁	t mm	DN/OD D ₁	KÓD
110	AF031000W	315	AF007015W
160	AF007012W	400	AF007016W
200	AF007013W	500	AF007017W
250	AF007014W	630	AF007018W

* dodací lhůta na objednávku