

outdoorsystems



PP JUMBO SN 10 kanalizační systém



PIPELIFE 

pipes for life

Člen Asociace dodavatelů plastových potrubí

PP JUMBO SN 10 kanalizační systém

KANALIZAČNÍ SYSTÉM PP JUMBO SN 10

Ochrana životního prostředí je věcí nás všech. Voda, tedy i podzemní voda, je naším velkým bohatstvím a životodárnou tekutinou. Její čistotu musíme proto chránit. Jedním ze zdrojů znečištění mohou být kanály, proto normy požadují provádění stok a objektů na nich jako vodotěsných konstrukcí.

Plastové potrubní systémy PIPELIFE pro kanalizaci jsou vyspělým technickým a ekologickým výrobkem a v případě správně provedené montáže tento požadavek splňují beze zbytku.

Široká nabídka potrubí pro kanalizaci firmy Pipelife Czech obsahuje potrubí hladké i korugované a je jemně odstupňovaná podle kruhové tuhosti. Projektantům i uživatelům je tak dána široká možnost volby systému a tím i přizpůsobení se místním poměrům a finančním možnostem bez zanedbání aspektu spolehlivosti.

1. KANALIZAČNÍ SYSTÉM PP JUMBO SN 10

1.1. Všeobecně

Nabídkou systému PP JUMBO SN 10 vychází Pipelife vstříc zákazníkům, kteří vyžadují trubky s vysokou kruhovou tuhostí a s vlastnostmi odlišnými od PVC, především s vyšší pružností a teplotní odolností (horké splašky, při pokládce nevadí teploty pod bodem mrazu), jinou chemickou odolností, případně kteří z jiných důvodů sáhli k použití PP.

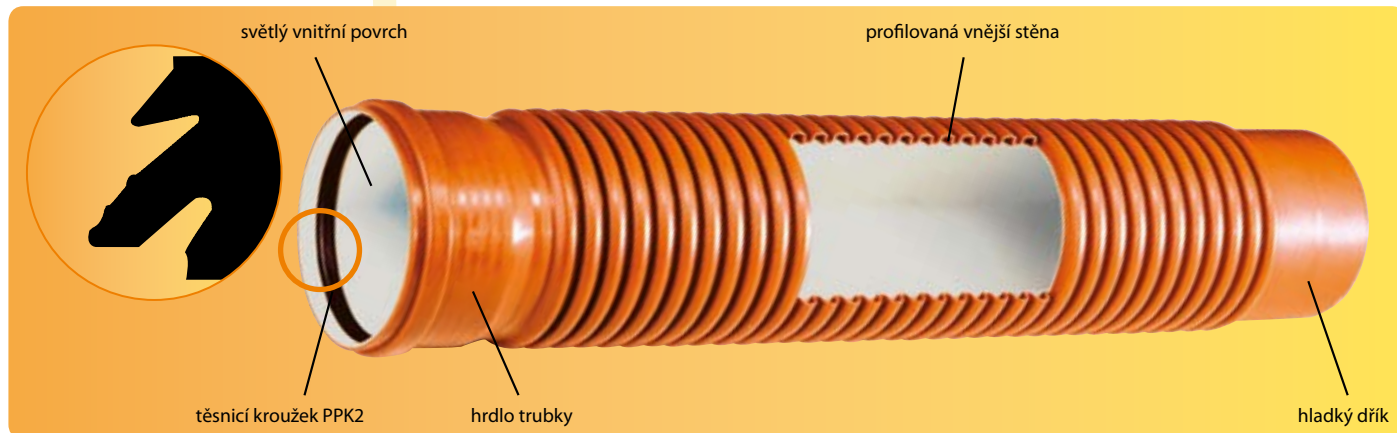
Kruhová tuhost trubek PP JUMBO SN 10 je minimálně 10 kN/m² podle ČSN EN ISO 9969, což zaručuje jistotu systému i v problémových podmínkách nebo v případě méně kvalitní pokládky. Použitý dvoubřítý těsnicí kroužek usnadňuje spojování a zvyšuje jistotu spoje.



1.2. Konstrukce trubek

PP JUMBO SN 10 je systém korugovaných trubek z PP.

Trubky jsou vyráběny podle normy DIN 16 961, řada 5 (kruhová tuhost SN 10 kN/m²). Mají hladkou vnitřní stěnu, vnější stěna má dutá žebra. Jsou opatřeny na jednom konci hladkým hrdlem a na druhém hladkým dříkem systému KG, s nímž jsou proto plně kompatibilní. Trubka vzniká v jednom výrobním cyklu a je naprosto homogenní - v místech napojení dříku a hrdla není svár.

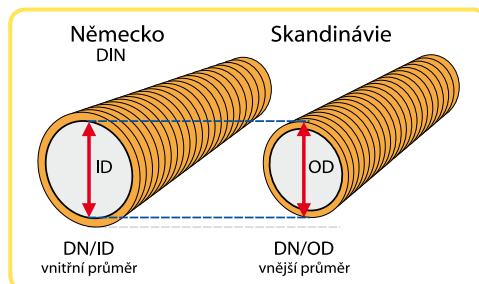


Barva trubek je červenohnědá, vnitřní stěna je bílá až světle šedá, což usnadňuje kamerovou inspekci kanálu.

Hrdla jsou opatřena masivním těsnicím kroužkem nové generace se dvěma břity. První břit zajišťuje správné vedení trubky a zároveň stírá případné nečistoty, druhý je vlastní těsnicí element. Tato kombinace funkcí usnadňuje spojování (lepší navedení dříku, nižší zasouvací síla) a zvyšuje spolehlivost spoje. Exfiltrace, infiltrace nebo prorůstání kořenů jsou pro spoje plastových trub neznámým jevem.

Podle DIN 16 961 je charakteristický rozměr trubky určen DN/ID, vnější průměr je o tloušťku stěny větší. (Rozdíly trubek podle DIN a podle skandinávské normy jsou vysvětleny v technickém manuálu Kanalizační systémy, viz též obrázek vedle).

Trubky a tvarovky PP JUMBO SN 10 se dodávají v rozmezí DN 150 až DN 400 (podrobnosti viz katalogová část).



1.3. Ekologie, obaly

PP je zdravotně nezávadný. Při výrobě PP trubek se nepoužívají žádné zdraví škodlivé látky - neobsahují chlór, změkčovadla ani olovnaté stabilizátory.

Systému PP JUMBO SN 10 byla Ministerstvem životního prostředí České Republiky udělena licence k užívání ekoznačky „Ekologicky šetrný výrobek“, č. značky 29-10.

Použití i případné skládkování PP trubek je ekologicky nezávadné, při hoření PP vznikají zplodiny podobné jako např. při hoření parafínové svíčky. Ekologicky i ekonomicky nejvýhodnějším odstraněním použitých trubek z PP a odpadů vzniklých při jejich pokládce je bezproblémová recyklace.



Všechny materiály použité pro balení výrobků Pipelife Czech, s.r.o. jsou zařazeny do kategorie „O“ - ostatní odpady. Hranoly, krabice, polyetylenové fólie a rašlové pytle lze nabídnout k využití jako druhotné suroviny, případně bez problémů skládkovat nebo likvidovat ve spalovnách, ocelové vázací pásy lze využít jako železný šrot.

Firma Pipelife Czech s.r.o. přijala opatření k zabezpečení zpětného odběru obalů uzavřením Smlouvy o sdruženém plnění se společností Eko-kom a.s. se sídlem na Praha 4, Na Pankráci 1685, přičemž jí bylo přiděleno klientské číslo EK – F00020655.

1.4. Zákonné požadavky na jakost výrobků

Společnost Pipelife Czech s.r.o. má zaveden, dokumentován a certifikován systém řízení jakosti podle ČSN EN ISO 9001:2001. Dále má Pipelife Czech s.r.o. vybudován, zaveden a certifikován systém environmentálního managementu podle ČSN EN ISO 14 001:2005.

Veškeré plastové potrubní systémy dodávané firmou Pipelife Czech s.r.o. odpovídají požadavkům Zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, v souladu s aktuálním nařízením vlády, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky. Doklady o shodě výrobků s požadavky výše uvedených předpisů jsou na www.pipelife.cz, případně Vám budou na vyžádání zaslány.

2. POLYPROPYLEN – MATERIÁL S VÝRAZNÝMI PŘEDNOSTMI

Použití polypropylénu (PP) v oblasti kanalizačních trubek má rostoucí tendenci. Hlavním důvodem jsou výborné mechanické vlastnosti polypropylénu. Je dlouhodobě odzkoušen, osvědčil se na řadě staveb a v odborných kruzích je považován za surovinu budoucnosti.

PP je pružný a zároveň houževnatý polymer, s širokým teplotním rozsahem pro použití. Pokládku možno provádět v rozmezí teplot minus 10 °C až + 50 °C, dovolená teplota splašků je až 100 °C, pro trvalý provoz při vyšších teplotách je ovšem nutno uvažovat se snížením pevnosti polypropylénu.

Jsou-li PP trubky použity pro dlouhodobý transport horkých splašků, je třeba vzít v úvahu vlivy přenosu tepla na půdní podmínky v okolí trub (rostlinstvo apod.).

PP vykazuje nepatrný sklon ke tvorbě a šíření trhlin, při použití pod zemí má vysokou „korozní“ odolnost, životnost trubek je nejméně 100 let.

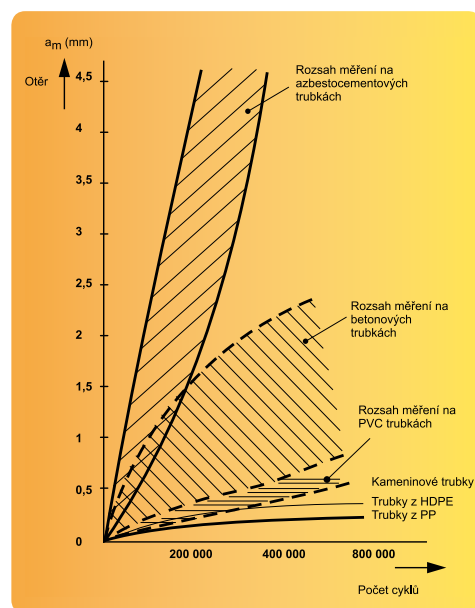
Z polymerů používaných v oblasti potrubí má nejvyšší odolnost vůči úbytku materiálu v důsledku otěru (oděru) – PP je lepší než PVC, ocel i kamenina.

Proto jsou PP trubky velmi často používány pro dopravu abrazivních směsí (důlní kaly, hydropřeprava písku a jiných hornin).

PP má vyšší chemickou odolnost než PVC (jiné spektrum sloučenin, především je odolnější vůči organickým rozpouštědlům).

POZOR: PP má i vysokou odolnost vůči běžným lepidlům.

I když nová generace lepidel umožňuje lepení dílů z PP, nelze lepení používat pro spojování kanalizačních trubek z polypropylénu.



graf 1
odolnost vůči abrazi
stanoveno metodou TU Darmstadt

Polypropylén (PP) je ideální polymer pro kanalizační trubky. Je dlouhodobě odzkoušen, osvědčil se na řadě staveb a v odborných kruzích je považován za surovinu budoucnosti. Jeho přednosti jsou:

Vysoká houževnatost a nárazuvzdornost

Dlouhá životnost

Vysoká korozní odolnost

Vysoká odolnost proti oděru

Plná recyklovatelnost

výhody trub PP JUMBO SN 10

Dlouhodobá těsnost
SN 10 podle ČSN EN ISO 9969
Světlá vnitřní stěna zaručuje optimální podmínky pro kontrolu průmyslovou kamerou
Ekologická šetrnost

výhody pro montáž

Nízká hmotnost
Jednoduché spojování
Jednoduché provedení dodatečné přípojky
Kompatibilita se systémem KG
Výhodná alternativa křehkých tuhých trubek

2.1. Požární klasifikace

Polypropylén je podle (nyní už neplatné) ČSN 73 0823 zařazen ve třídě C3 - hořlavý materiál. Trubky z PP bývají dle ČSN EN 13 501-1 zařazeny do třídy hořlavosti E, obsahující „**Výrobky schopné odolávat působení malého plamene po krátký časový interval bez významného rozšíření plamene**; kanalizační trubky není nutno dle této normy zkoušet“.

3. POUŽITÍ SYSTÉMU PP JUMBO SN 10

Systém PP JUMBO SN 10 jsou korugované trubky pro gravitační kanalizaci, tj. pro tlak do minimálně 0,5 baru/5 m vodního sloupce. Dvoubřítý těsnicí kroužek zvyšuje bezpečnost spoje (těsnost je zkoušena podle ČSN EN 1277).

Kruhová tuhost SN 10 je vhodným mezistupněm mezi trubkami SN 8 a SN 12 z nabídky Pipelife Czech s.r.o., a to jak z pohledu vlastností, tak z pohledu cenového. PP JUMBO SN 10 vyhoví v místech se zvýšenými nároky na statický výkon trub.

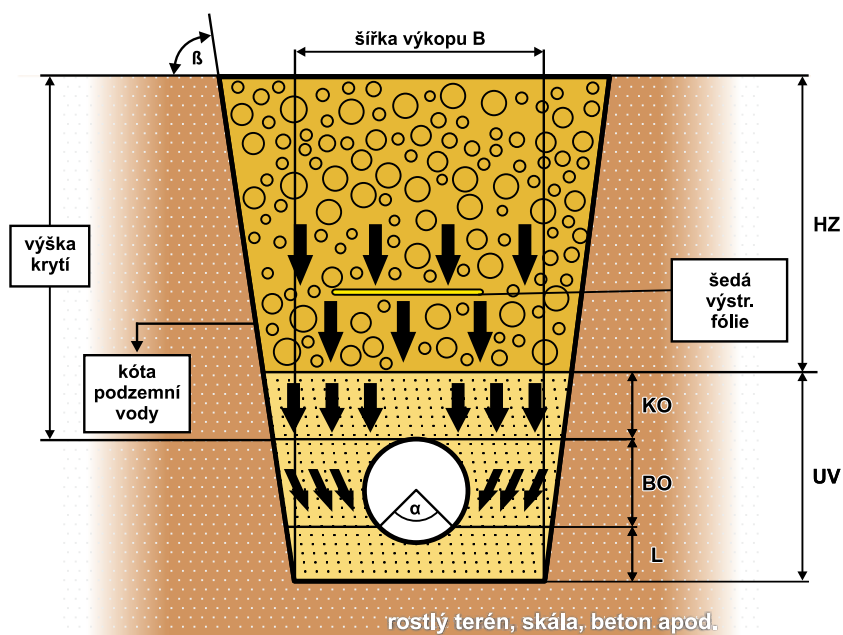
Pro plastová kanalizační potrubí byl zpracován samostatný technický manuál Kanalizační systémy. Jsou v něm uvedeny všeobecné údaje, společné pro všechny systémy dodávané firmou Pipelife Czech s.r.o. (posuzování, výhody, ekologie, skladování a manipulace, pokládka, projektování, kontrola a zvláštní způsoby použití).

V následujícím textu jsou uvedeny pouze specifické informace o systému a nezbytná všeobecná data. Abyste mohli při své práci využít všech znalostí o potrubí, zajistěte si, prosím, také zmíněnou publikaci.

4. KRYTÍ TRUBEK, STATIKA, HYDRAULIKA

Schéma uložení potrubí ve výkopu:

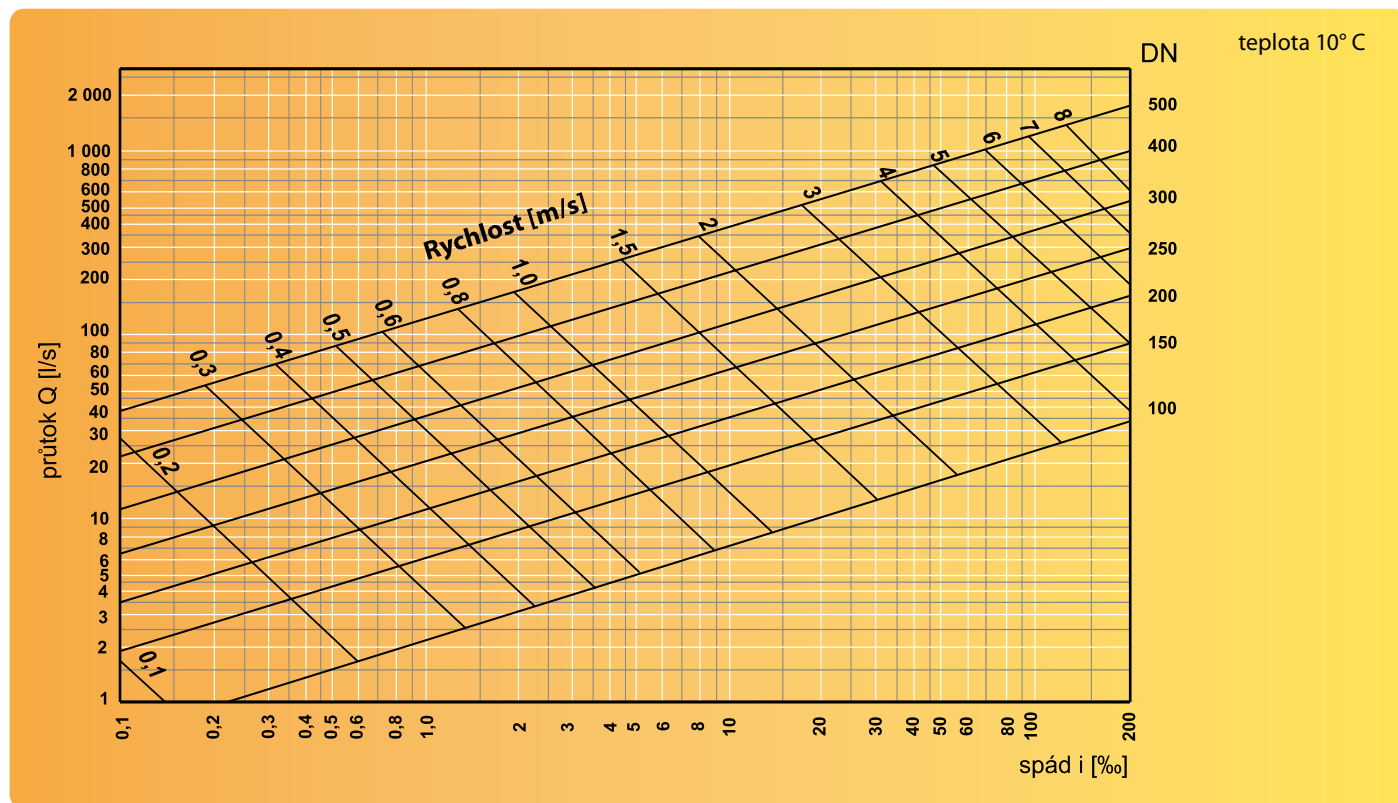
- B = šířka výkopu (šířka ve výši vrchlíku trubky)
- α = úhel uložení potrubí
- = směr zhutnění zeminy
- β = sklon stěny výkopu
- HZ = horní zásyp
- KO = krycí obsyp
- BO = boční zásyp
- UV = účinná vrstva
- L = lože trubky



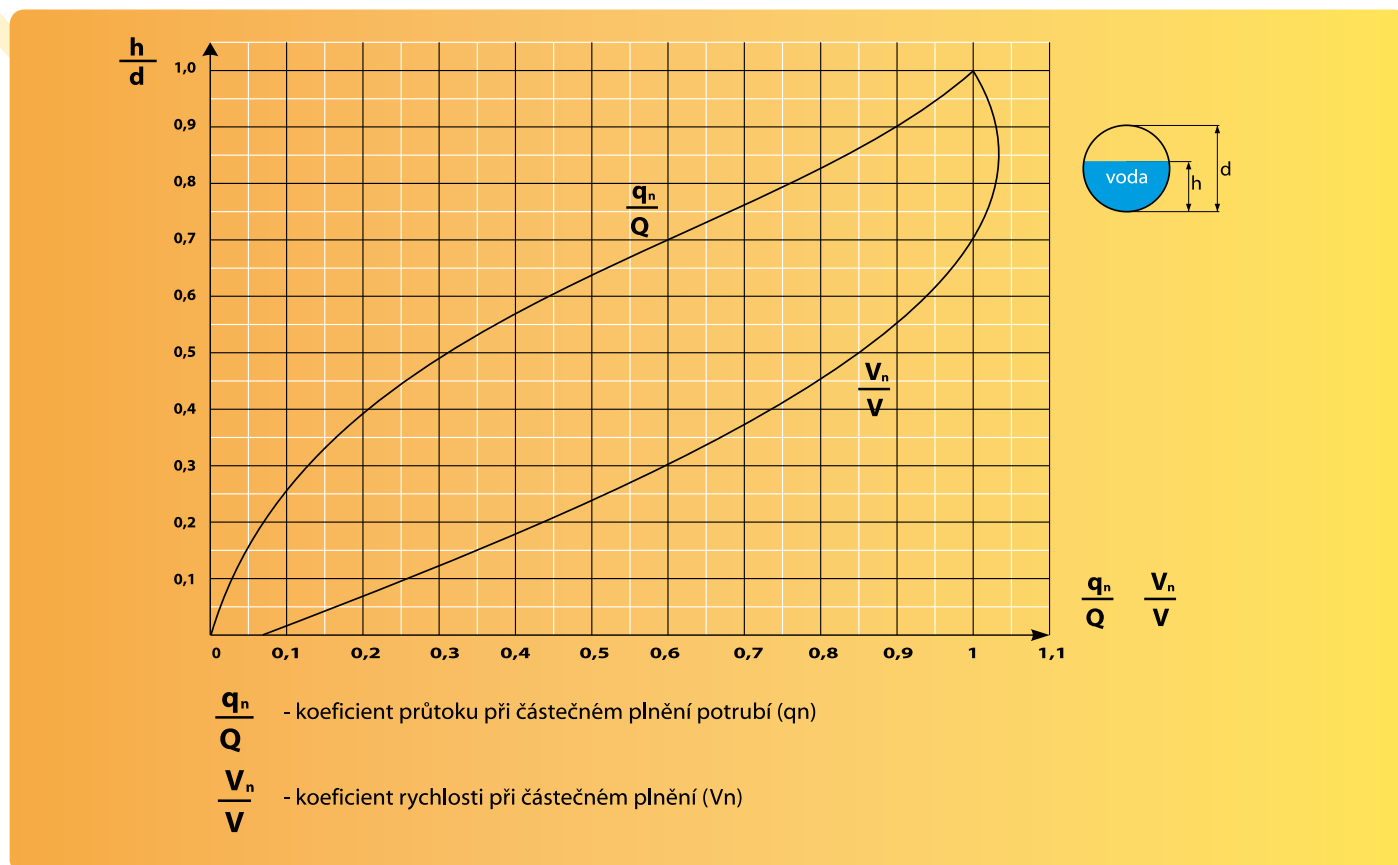
Krytí trubek by mělo být zohledněno v projektu. Dovolené výšky krytí jsou při běžných podmínkách pokládky v rozmezí 0,5 až 7 metrů. Přestože PP JUMBO SN 10 jsou trubky s vyšší kruhovou tuhostí, zdůrazňujeme nutnost dobré přípravy lože trubky, správného hutnění v účinné vrstvě a kontrolu polohy trubky. Dovolenu zrnitost použité zeminy, uvedenou v ČSN EN 1610 (pro potrubí do 200 mm: 22 mm, pro větší průměry 40 mm) doporučujeme v rámci možností o cca 20 % redukovat, zvláště u materiálů drcených a stejnozrnných. Viz bližší údaje v manuálu Kanalizační systémy.

Hydraulické údaje pro potrubí PP JUMBO SN 10 najdete v Hydraulických tabulkách Pipelife, nebo v následujících nomogramech.

Nomogram průtoku ve zcela zaplněném potrubí PP JUMBO SN 10 a v potrubí PVC JUMBO SN 16



Pro částečně zaplněné potrubí (voda v potrubí průměru d dosahuje výšky h) platí



5. MONTÁŽNÍ POKYNY

5.1. Spojování trubek

Je popsáno v příručce Kanalizační systémy.

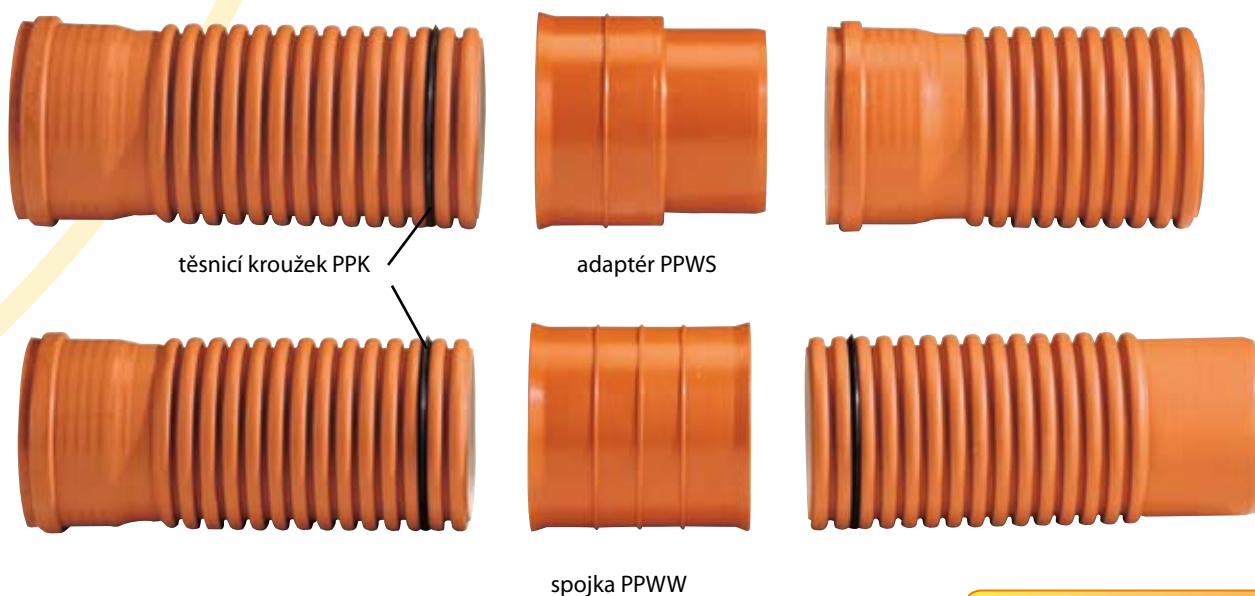
Kromě PP tvarovek lze pro systém JUMBO PP bez problémů použít také tvarovky PVC hladkého kanálu (platí i naopak), je pouze nutno přihlídnout k jiné teplotní a chemické odolnosti PVC. Rovněž trubky a tvarovky systému KG, PP Master nebo JUMBO SN 16 lze napojit bez adaptéru.

Pozor – to neplatí, pokud trubky budou zkracovány, tj. zbaveny hrdla nebo dřívku (pak je nutno použít adaptér PPWS apod., viz obrázky níže). Spojení trubek PRAGMA® a PP JUMBO SN 10 je možné s pomocí adaptéru (viz systém PRAGMA® – tvarovky PRS a PRP).

Pozor: zkrácené trubky PP JUMBO SN 10 nemají shodné vnější průměry s trubkami PRAGMA®, proto je s nimi nelze spojit za pomoci PPWW, PPDM, nelze použít ani tvarovky PRP, PRS, IDP.

Řezání trubek se provádí v oblasti „údolí“ vlny, nesmí se nařezat dutý profil vlny. U zkrácené trubky ztrácíme hrdlo nebo dřív, případně obojí. Pro spojení dvou takto upravených trubek je nutno použít „přesuvku“ PPWW nebo dvojité hrdlo se středovým dorazem (PPDM). Je-li zapotřebí přejít z řezaného konce trubky na další trubku či tvarovku (s hladkým hrdlem), použije se adaptér PPWS (viz obrázky). Součástí dodávky PPWW, PPDM a PPWS jsou těsnicí kroužky.

V případě instalace PP JUMBO SN 10 v místech s četnými odbočkami (PPEA, KGEA) nebo šachtami se doporučuje vzniklé odřezky bez hrdel a dřívků použít na místech mimo tvarovku či šachtu (spojit pomocí PPWW, PPWS), a v oblasti tvarovek použít trubky nekrácené. Proto se doporučuje na takovou stavbu kromě běžných 5 m trubek zakoupit menší množství trubek délky 1 (3) m.



5.2. Správné vložení těsnicích kroužků:

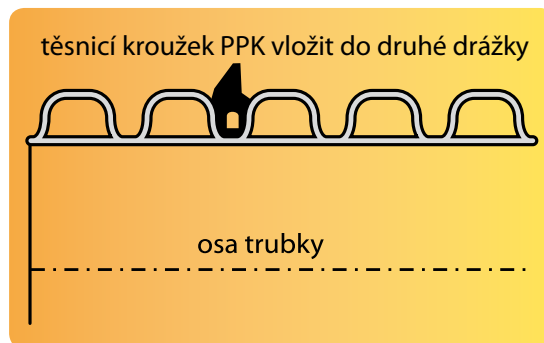
a. Těsnění v hrdle (obj. č. PPK2)

Dvoubřítý kroužek se vkládá obdobně jako kroužek hladkého kanálu. První, nižší břít stírá případné nečistoty z dřívku a usnadňuje zavedení trubky, druhý je vlastní těsnicí element.



b. Těsnění pro zkrácenou trubku (pro tvarovky PPWS, PPWW, PPDM, obj. č. PPK)

Nesymetrické těsnění se vkládá do druhé drážky od konce trubky (viz obrázek), tak aby šikmá část tvořila náběh pro nasunutí. Ostrá část (břit) směřuje ven z drážky, nikoliv mezi vlny - pozor na přetočení!



5.3. Dodatečná montáž odbočky

Systém PP JUMBO SN 10 obsahuje odbočky 45° (PPEA), pro kolmé odbočení jsou vhodné mechanické tvarovky pro korugovaná potrubí.

1. varianta s vložením odbočky PPEA (případně KGEA)

Postup práce:

- Rozpůlit trubku délky 1m
- Zbavit řez otřepů
- Do hrdla rozřezané trubky zasunout dřík odbočky
- Dřík druhé půlky vsunout do hrdla odbočky
- Na oba konce vzniklé kombinace vložit těsnicí kroužky
- Na tyto konce nasunout PPWW až je konec trubky přečnívá asi o 1 cm
- Změřit celkovou délku takto vytvořené kombinace
- Vyřezat stejnou délku potrubí
- Vložit do drážek odřezaného potrubí těsnění (PPK)
- Vložit shora popsanou kombinaci
- Přesunout do správné polohy spojky PPWW

Obrázek kombinace pro vysazení odbočky



2. varianta: Použije se mechanická sedlová odbočka, vhodná pro trubky s profilovanou vnější stěnou (PRAGMA®, PP JUMBO SN 10).

Postup montáže :

- Vyvrtat otvor korunovým vrtákem příslušného průměru
- Odstranit otřepy z řezu (při montáži dbejte na dokonalou čistotu kontaktních míst odbočky a otvoru)
- Nasadit mechanickou odbočku a dobře ji zajistit utažením matice za pomoci speciálního klíče - je nutno **dotáhnout, až je nad maticí vidět jeden závit.**



Následně se do hrdla sedlové odbočky zasune mazivem opatřený dřík odbočovací trubky (hladká KG DN 150).

Pozor: Mechanická odbočka se dodává ve dvou provedeních - pro hladké trubky KG a pro korugované trubky (PRAGMA®, PP JUMBO SN 10). Odbočky ani vrtáky nelze zaměnit !!!

3. Pro potrubí DN 400 je rovněž možno použít těsnění **IN SITU** (pozor zasahuje částečně do průtočného profilu trubky).

Postup montáže:

Korunovým vrtákem předepsaného průměru nebo jiným způsobem se v trubce zhotoví otvor, jehož okraje se zbaví otřepů. Otvor má být umístěn v horní třetině trubky. Do otvoru se na doraz vsune IN SITU spojka, která se v otvoru fixuje vsunutím mazivem opatřeného a zkoseného dřívku hladké KG trubky cca 0,5 m dlouhé.

6. DALŠÍ ÚDAJE

MATERIÁLOVÉ VLASTNOSTI PP

Střední specifická hmotnost	910 kg/m ³	Tažnost	800 %
Střední hodnota modulu pružnosti	1.200 - 1.300 MPa	Tepelná vodivost (λ)	0,24 W/K.m
Koeficient teplotní roztažnosti	0,15 mm/mK	Tavný index MFI 230/5	1,5 g/10 min.

POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY POTRUBÍ A OBALOVIN

Veličina	Jednotka	Materiál potrubí	Pomocný materiál	
		PP	Papírové obaly	Smrkové dřevo (palety)
Teplota vzplanutí	°C	360	275	360
Teplota vznícení	°C	390	427	370
Výhřevnost	MJ/kg	44 - 46	10,3 - 16,2	17,8
Spec. hmotnost	kg/m ³	910	1200	550
Vhodné hasivo		voda, pěna prášek	voda se smáčedlem střední, lehká pěna	voda, vod. mlha střední, lehká pěna

7. TEXT PRO SPECIFIKACI MATERIÁLU

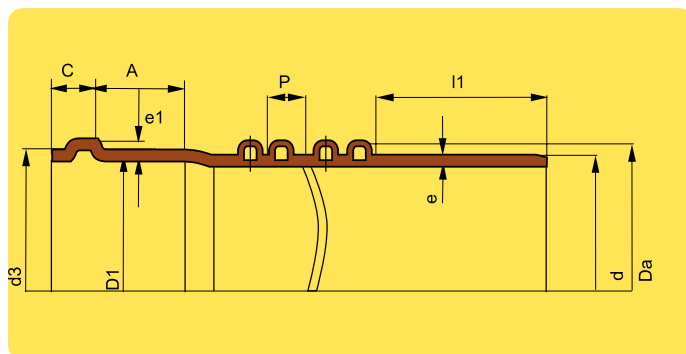
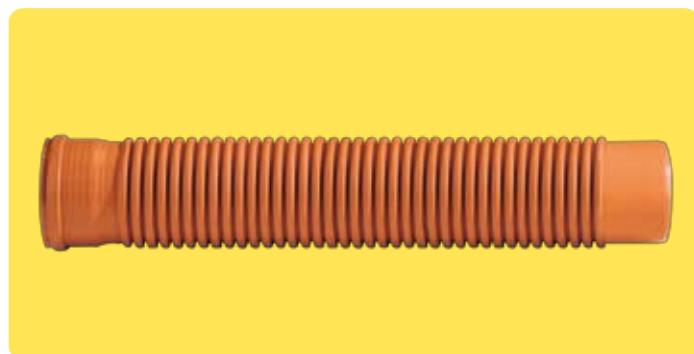
PP JUMBO SN 10

Korugované kanalizační potrubí včetně tvarovek z polypropylénu, DN/ID dle DIN 16 961, s hladkou vnitřní a profilovanou vnější stěnou, opatřené hladkým hrdlem a hladkým dřívkem. Vnitřní stěna bílá až světle šedá, hrdlo s vloženým dvoubřitým těsnícím kroužkem, kruhová tuhost dle ČSN EN ISO 9969 je 10 kN/m². Potrubí je vhodné i pro pokládku za nízkých teplot.

8. SORTIMENT PP JUMBO SN 10

Trubky PP JUMBO SN10

- objednáací číslo **PP ... /**.

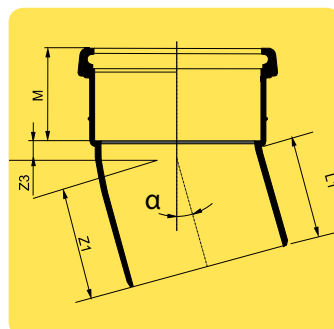


DN	d	Da	D1	d3	e	e1	l ₁	C	A	P	stavební délka - kg/ks		
	min.	min.	min.	min.	min.	min.					1 m	3 m	5 m
150	160	173,8	160,5	173,8	4,1	3,3	100	27	55	19,9	2,1	5,7	9,3
200	200	218,1	200,6	215,6	5,3	4,3	125	35	65	24,9	3,2	8,0	13,2
250	250	273,0	252,4	272,9	6,6	5,3	145	45	75	28,5	5,2	13,0	20,8
300	315	343,7	318,0	338,9	8,5	6,8	155	50	85	33,2	8,6	20,4	32,2
400	400	435,8	403,7	427,1	10,5	8,4	175	55	85	39,8	13,5	33,0	53,5

Příklad objednávky: PP 200/5 - trubka DN 200, délka 5 m

Koleno

- objednáací číslo **PPB ... / ...**

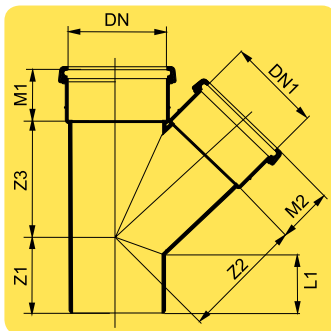


Rozměry v mm.

DN	α	L1	Z1	Z3	M	kg
150	15°	109	121	15	106	0,6
	30°	109	129	31	106	0,6
	45°	109	143	40	106	0,7
	88,5°	109	192	88	106	0,9
200	15°	85	99	23	113	0,9
	30°	98	125	39	113	1,0
	45°	135	260	135	130	5,3
	88,5°	117	217	106	113	1,4
250	15°	135	156	32	130	2,3
	30°	155	245	102	139	4,6
	45°	155	313	170	139	5,8
	82,5°	155	600	455	139	9,3
300	15°	155	181	39	139	3,4
	30°	155	245	102	139	4,6
	45°	155	313	170	139	5,8
	88,5°	155	600	455	139	5,8
400	15°	176	211	49	150	7,5
	30°	176	292	150	150	10,1
	45°	176	378	210	150	12,6
	81,5°	176	740	575	150	20,4

Odbočka 45°

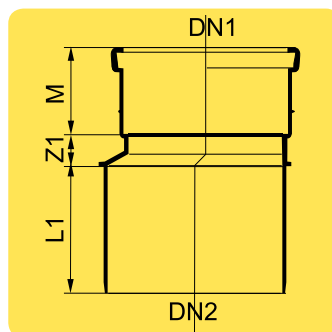
• objednáací číslo PPEA ... / ...



DN	DN 1	L1	M1	Z1	Z3	M2	Z2	kg
150	100	110	107	108	163	63	172	1,1
150	150	110	107	142	202	109	200	1,6
200	100	98	113	76	192	63	206	1,3
200	150	113	113	110	216	106	231	1,9
250	100	135	130	156	306	74	375	4,6
250	150	135	130	156	306	107	344	5,1
250	200	135	130	156	306	109	325	5,3
300	150	155	139	182	376	108	430	8,8
300	200	155	139	182	376	109	410	9,2
400	150	176	150	212	469	108	550	16,7
400	200	176	150	212	469	109	530	17,1
400	250	176	150	212	469	130	505	17,5
400	300	176	150	212	469	139	480	20,0

Redukce

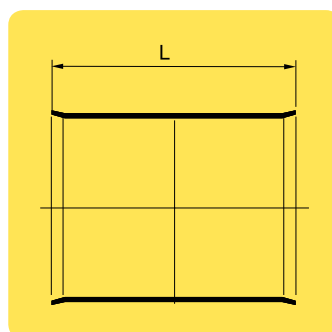
• objednáací číslo PPR ... / ...



DN1	DN2	L1	Z1	M	kg/ks
100	150	102	38	60	0,4
150	200	104	41	87	0,7
200	250	145	35	119	2,4
250	300	163	46	137	4,5
300	400	240	80	139	6,9

Opravná spojka (přechod vlny-vlny, přesuvná)

• objednáací číslo PPWW ...

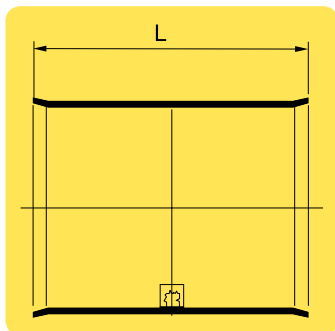


DN	L	kg/ks
150	200	0,3
200	254	0,6
250	294	1,3
300	352	2,2
400	397	4,1

Rozměry v mm.

Dvojité hrdlo (přechod vlny-vlny, se středovým dorazem)

- objednáací číslo **PPDM ...**



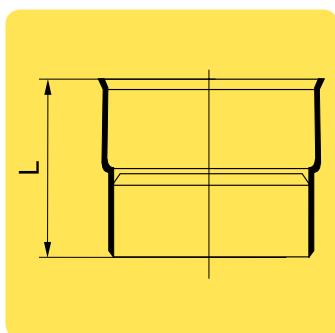
DN	L	kg/ks
150	200	0,3
200	254	0,6
250	294	1,3
300	352	2,2
400	397	4,1

Použití adaptéru PPWW nebo PPDM



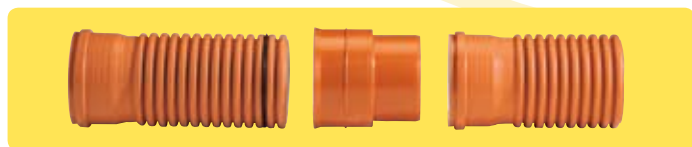
Přechod vlny - hladké hrdlo

- objednáací číslo **PPWS ...**



DN	L	kg/ks
150	206	0,4
200	250	0,7
250	300	1,3
300	340	2,3
400	420	4,4

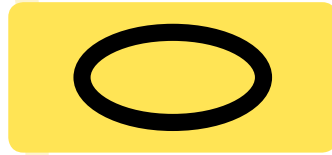
Použití adaptéru PPWS



Těsnicí kroužek adaptéru

náhradní těsnění
pro tvarovky PPWW, PPWS

- objednáací číslo **PPK ...**

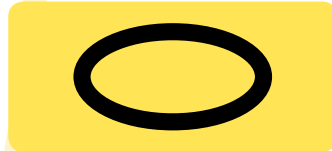


DN	150	200	250	300	400
----	-----	-----	-----	-----	-----

Těsnicí kroužek dvoubřítý

náhradní kroužek
pro hrdla trubek PP JUMBO SN 10

- objednáací číslo **PPK2 ...**

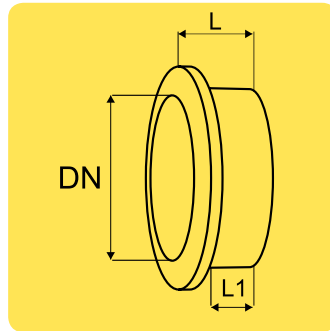


DN	150	200	250	300	400
----	-----	-----	-----	-----	-----

příklad obj.: **PPK2 200**

IN-SITU pryžové těsnění pro kolmé odbočení hladkou trubkou (pro hlavní potrubí D>400)

- objednáací číslo **LG ...**

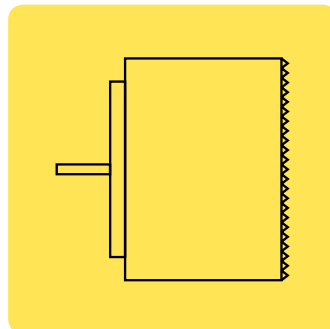
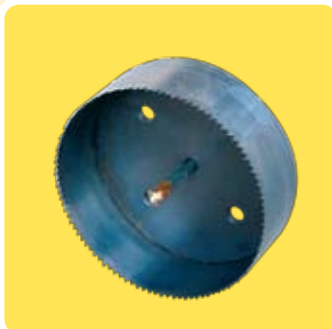


Objednáací číslo	DN	L	L1	Ø vrtáku
LG100	100	65	48	138
LG125	125	65	48	151
LG150	150	65	48	186
LG200	200	65	48	226

POZOR: nelze použít pro hladké hlavní potrubí

Vrták pro pryžové těsnění IN-SITU

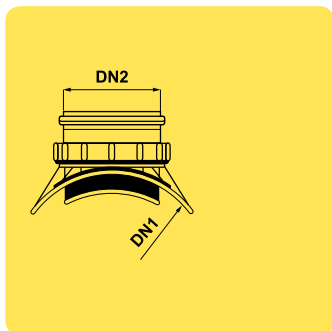
- objednáací číslo **LGV ...**



Objednáací číslo	Ø vrtáku
LGV100	138
LGV125	151
LGV150	186
LGV200	226

Sedlová odbočka pro kolmé odbočení hladkou trubkou DN 150

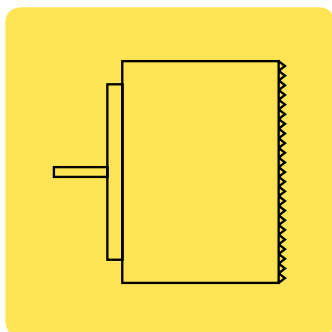
• objednáací číslo 312 ...



obj. č.	DN1 X DN2	potrubí
312685	250 x 150	PRAGMA®, PP JUMBO
312672	315 x 150	PRAGMA®, PP JUMBO
312674	400 x 150	PRAGMA®, PP JUMBO
312676	500 x 150	PRAGMA®
312677	630 x 150	PRAGMA®

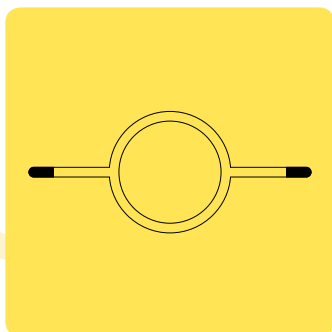
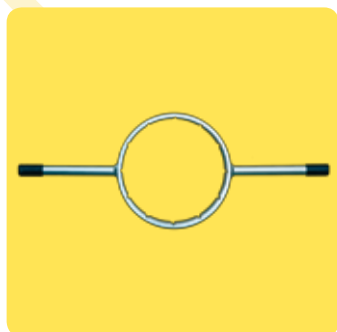
Vrták pro sedlové odbočky pro korugované potrubí (průměr 168 mm)

• objednáací číslo 338 722



Klíč pro sedlové odbočky pro korugované potrubí

• objednáací číslo 318 378



Prosíme zákazníky, aby v objednávkách používali naše objednávací čísla.

Naše technické poradenství spočívá na zkušenostech a výpočtech. Vzhledem k tomu, že neznáme a nemáme možnost ovlivnit podmínky použití námi nabízených výrobků, platí veškeré údaje jako nezávazné pokyny. V případě škody se naše ručení vztahuje pouze na hodnotu námi dodaného zboží. Záruky se vztahují na kvalitativní parametry našich výrobků. Právo změny údajů vyhrazeno.

Vydání 10/2008

outdoorsystems

PP JUMBO SN 10

kanalizační systém



ISO 9001

ISO 14001



Člen
Asociace dodavatelů
plastových potrubí



Pipelife Czech s.r.o.

Kučovaniny 1778, 765 02 Otrokovice
tel.: 577 111 213, fax: 577 111 227
e-mail: pipelife@pipelife.cz
www.pipelife.cz

Pipelife Slovakia s.r.o.

Kuzmányho 13, 921 01 Piešťany
tel./fax: +421 337 627 173
www.pipelife.sk