



Drenáže a viacúčelové rúry Strabusil a Strasil

Odvodňovanie komunikácií

HaVe-uni
www.dlazba.sk

97401 Banská Bystrica
Majerská cesta 96
(areál Stavias a.s., bývalé Voj. Stavby)
tel./fax: (048) 4141323



Strabusil®

drenážna trubka s vysokou pevnosťou z PE-HD DN 100-400




Drenážne rúry Strabusil slúžia predovšetkým ku odvodneniu komunikácií, letísk, športovísk a v prípadoch, kedy sú na drenážne trubky zvýšené požiadavky (hlavne na odolnosť tlaku)

Strabusil LP, MP a TP sú rúry dvojplášťovej konštrukcie s hladkou vnútornou plochou a profilovanou stenou podľa DIN 4262, časť 1. Sú vyrobené z vysoko kvalitného materiálu PE-HD.

Táto kombinácia „rúra v rúre“ ako i materiál PE-HD spája prednosti, a to veľmi vysokú statickú pevnosť s mimoriadne vysokým odtokom vody.

Výhodou pri preprave a montáži je pomerne nízka vlastná hmotnosť rúrok. Pre manipuláciu nie sú potrebné špeciálne zdvíhacie mechanizmy. Systém je odolný voči kyselinám a liehom podľa DIN 8075, príloha 1.

Extrémna pevnosť v tlaku a pevnosť pri vysokom jednorazovom zaťažení vzniká vlnovým profilovaním, kombináciou trubka v trubke a vysoko akostným materiálom PE-HD.

	častočné perforované rúry LP DN 100-200. Otvory na 220° obvodu rúry.
	Viacúčelové rúry MP DN 200, 250, 300, 350, 400. Otvory na 120° obvodu rúry. Drenážna i prepravná funkcie.
	Rúry perforované po celej dĺžke rúry TP DN 100-400. Vstupné otvory rovnomerne rozmiestnené po celom obvode rúry.

Vysoká schopnosť pohlcovať vodu je zabezpečená optimálne stanovenými a usporiadanými vpustnými otvormi pre vodu. Umiestnenie otvorov v spodnej vlne zabraňuje ich upchávaniu (plochy pre vtekanie vody predstavuje $\geq 50 \text{ m}^2/\text{m}$).

Mimoriadne vysoký odtok vody vzniká hladkou vnútornou stenou trubky a minimálnym trecím odporom.



Hrdlové spojenie pomocou spojovacieho nátrubku pre LP/TP/MP – rúry umožňuje rýchlu montáž. Pri MP-rúrkach sa uskutočňuje utesnenie pomocou profilovaného tesniaceho krúžku.

Názov	DN	100	150	200	250	300	350	400	Jednotka
Varianta perforácie		LP/TP	LP/TP	LP/TP/MP	TP/MP	TP/MP	TP/MP	TP/MP	
Vonkajší priemer Da	cca.	120	175	235	290	347	400	460	mm
Vnútorný priemer Di	cca.	100	150	200	250	300	350	400	mm
Vstupná plocha perforácie		≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	cm^2/bm
Štandardná šírka štrbiny		1,2±0,2	1,2±0,2	1,2±0,2	1,2±0,2	1,2±0,2	1,2±0,2	1,2±0,2	mm
Štandardná dĺžka rúry		6	6	6	6	6	6	6	m

Nezávislé ústavy, hlavne Technická univerzita Mníchov, skúmali pri rúrach Strabusil okrem iného i statiku a možnosť aplikácie vysokotlakového čistenia.



Dĺžková tuhosť

rýchle vyrovnanie vo výkope s minimom nivelizačných prác.

Tepelná odolnosť

je zabezpečená vysoko kvalitným PE-HD až do -40°C a **odolnosť voči UV žiareniu** je zabezpečená čiernou farbou rúr.

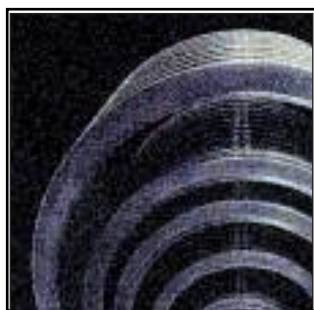


Premyslený doplnkový program

umožňuje rozmanité spôsoby spojovania bez špeciálneho náradia.

Pripojenie šachty

je možné bez veľkých nákladov pomocou špeciálnej šachtovej vložky.

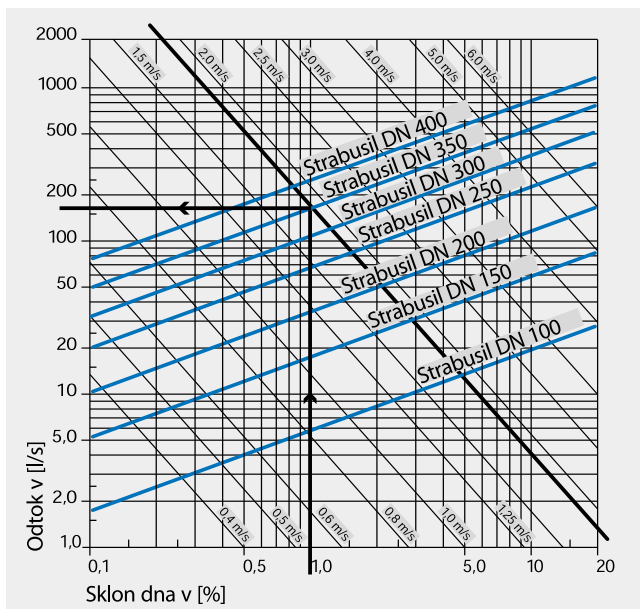


Kompletný výrobný program

pokrýva všetky požiadavky.

Lahké spracovanie –

skracovanie rúr je možné uskutočniť uhlovou brúskou, pílou a pod.



Hydraulika bola vypočítaná pomocou DVKW ATV A 110 na základe prevádzkových drsností ($K_b = 0,5 \text{ mm}$). Z diagramu je potrebné vybrať rýchlosť prúdenia (m/s) a odtok, ktorý je závislý na menovitom profile (DN) a sklone dna trubky (%).

Tak môže byť napr. pomocou **Strabusilu MP DN 350**, pri sklone 1%, odvedené množstvo vody cca 160l/s príp. 580 m^3/h pri rýchlosti prúdenia cca 1,8m/s.

Strasil®

Univerzálna drenážna rúra z PVC-U DN 100-350

Pre najširšie použitie

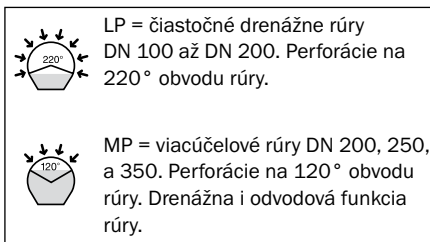
LP – viac drenážne potrubie

MP – viac prepravné potrubie

Strasil PL a MP rúry majú prierez v tvare tunelu, zvlhnené drenážne rúry s hladkým dnom podľa DIN 4262 časť 1 zhotovené z materiálu PVC-U.

Tieto drenážne rúry dosahujú optimálnym profilovaním dobrej schopnosti ohybu pri súčasnej maximálnej pevnosti pri rázovej sile.

Pri koncepcii tejto drenážnej rúry z PVC-U, ktorá sa už desaťročia osvedčuje v praxi, stála v popredí hospodárstvom. Nízkou vlastnou hmotnosťou sa dosiahlo výhod pri preprave a pri montáži – špeciálne zdvíhacie mechanizmy nie sú potrebné. Systém je odolný voči kyselinám a liehom podľa DIN 8061, príloha 1.



Vysoká schopnosť pohlcovať vodu

je zabezpečená optimálne stanovenými a usporiadanými vstupnými otvormi pre vodu. Umiestnenie otvorov v spodnej vlne zabraňuje ich upchávaniu (plocha pre vtekanie vody je $\geq 50 \text{ m}^2/\text{m}$).

Vysoká pevnosť v tlaku. Optimálne geometrie vlnovitého povrchu rúry zabezpečuje zachytenie statického a dynamického zaťaženia.

Mimoriadne vysoký odtok

vody vzniká hladkou vnútornou stenou trubky a minimálnym trecím odporom.

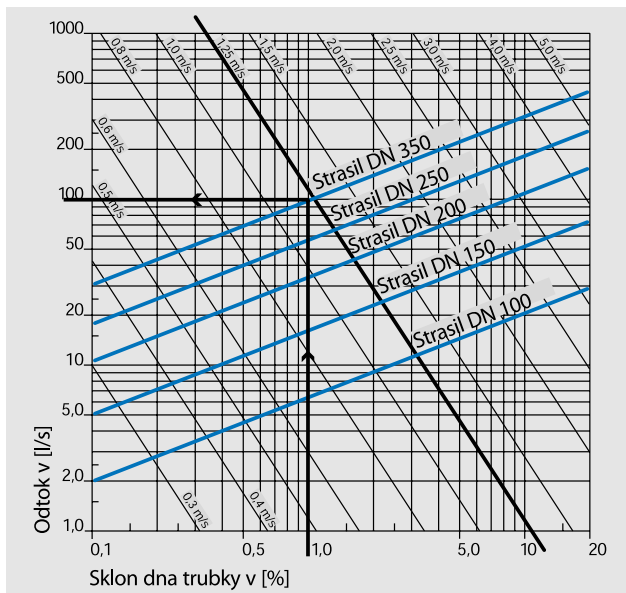
Vysoký odtok vody vďaka hladkému dnu rúry a minimálnemu otvoru.

Hrdlové spojenie pomocou spojovacieho nátrubku pre LP a MP – rúry umožňuje rýchlu montáž. Pri MP – rúrok sa tesnenie uskutočňuje pomocou profilovaného tesniaceho krúžku.

Nezávislé ústavy, hlavne Technická univerzita Mníchov, skúmali pri rúrach Strasil okrem iného i statiku a možnosť aplikácie vysokotlakového čistenia.

Rýchle uloženie

tyčová rúra umožňuje bezproblémové nivelovanie pomocou príslušných pomôcok. Lhké skracovanie rúr je možné priamo na stavbe.



Hydraulika bola zabezpečená skúškami v nezávislých skúšobných inštitúciách.

Z diagramu je potrebné vybrať rýchlosť prúdenia (m/s) a odtok, ktorý je závislý na menovitej svetlosti (DN) a sklonu dna rúry (%).

Tak môže byť napr. pomocou **Strasilo MP** DN 350, pri sklone 1%, odvedené množstvo vody cca. 100l/s príp. 360 m³/h pri rýchlosti prúdenia cca 1,25 m/s.

Priemyslený program

príslušenstva umožňuje rôzne spôsoby napojenia bez špeciálneho náradia.



Kompletný výrobný program pokrýva všetky požiadavky.

Pripojenie na šachty

je možné bez veľkých nákladov, pomocou špeciálnej šachtovej vložky.



Ochranné obaly

zabraňujú pri MP rúrach znečistenie vstupných otvorov pre vodu pri uložení.

Strabu – control® Preplachovacia a kontrolná šachta pre drenáže

Optimálna alternatíva ku tradičným šachtám,
 Použiteľná pri všetkých komunikáciách.

Šachta Strabu-control je vyrobená z materiálu PE-HD, odolnému voči kyselinám, liehom, olejom, tukom a cementu podľa DIN 78075, príloha 1. Tepelná odolnosť je -40°C až +100°C, rovnako i extrémna pevnosť v tlaku a rázová pevnosť popisujúca PE-HD ako vyhovujúcu, robustnú umelú hmotu použiteľnú v sťaženej stavebnej prevádzke.



Šachta Strabu-control je veľmi stabilná a vyvážená. Nasadzovacia nástavná rúra môže byť podľa potreby primerane skrátená.

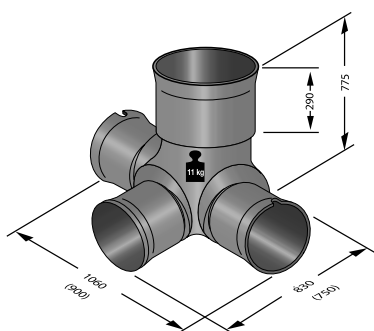
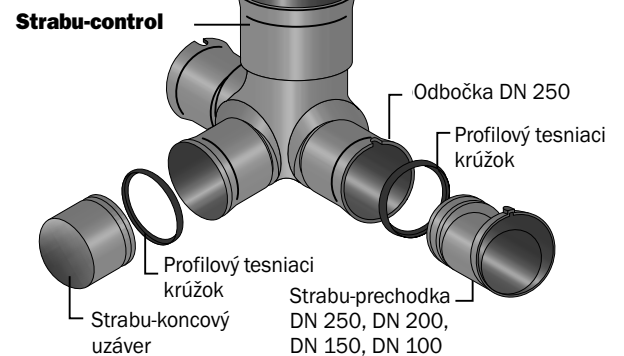
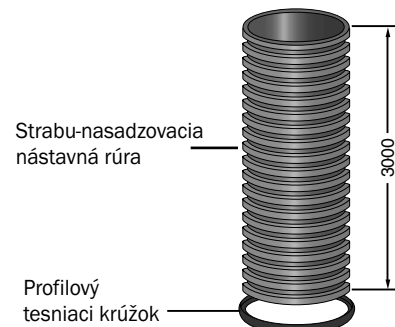
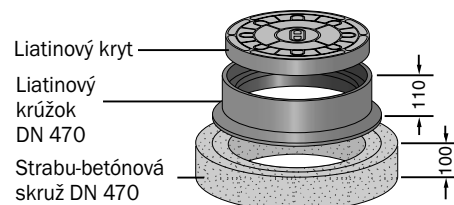
V protiklade ku nákladnej montáži tradičných šacht šetrí šachta Strabu-control čas i peniaze. Nie je potrebná ťažká mechanizácia.

Šachta Strabu-control sa vyrába s 2 alebo 3 prípojkami a môže byť redukovaná na DN 200, 150 a DN 100.

Šachta Strabu-control v spojení so Strabusilom – sendvičovou rúrou z PE-HD predstavuje optimálne riešenie v drenážnych systémoch.

Svojou hmotnosťou – iba 11ks/ks umožňuje Strabu-control ľahkú montáž, prepravu i skladovanie.

Liatinový kryt umožňuje zabudovanie takmer do všetkých dopravných plôch: Trieda B: cesty, parkoviská osobných automobilov. Trieda D: dopravné komunikácie.



Šachta Strabu-control má voliteľne 2 alebo 3 prípoje pre priame napojenie rúr Strabusil DN 250 alebo 350 (s profilovým tesnením je možné vodotesné spojenie) a môžu byť redukované na DN 200, 150 a 100.

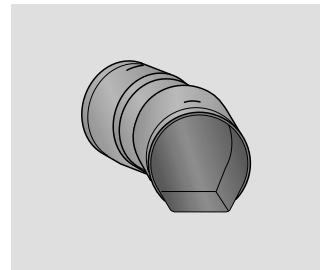
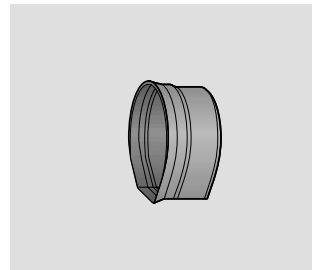
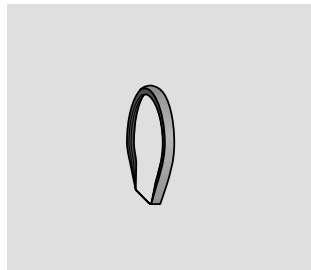
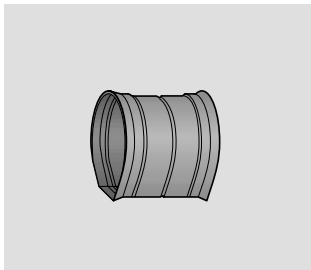
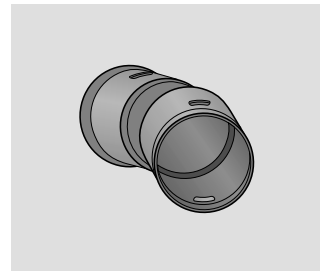
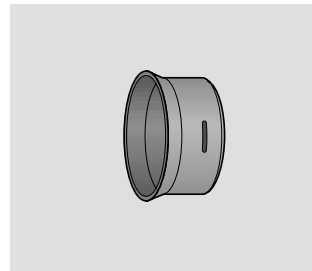
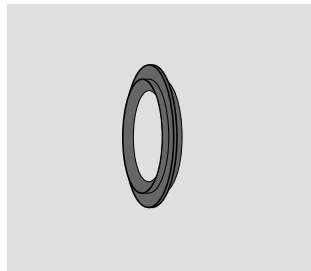
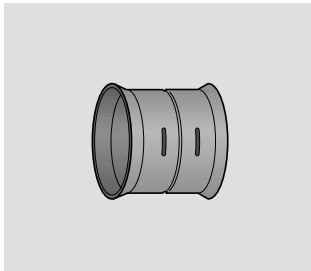
- Strabu-control DN 400 2/250** 180° priechodná šachta, 2 odbočky DN 250
- Strabu-control DN 400 3/250** 90° odbočovací šachta, 3 odbočky DN 250
- Strabu control DN 400 3/350** 90° odbočovací šachta, 3 odbočky DN 350

Kompletný doplnkový program pre všetky požiadavky z praxe

Premyslený a široký doplnkový program pre všetky menovité profily (DN) je predpokladom pre funkčný systém. Praxi vyhovujúce príslušenstvo dopĺňa rúrový program.

Rúra a zasúvacie doplnkové diely sa dajú bez problémov a rýchlo spojiť tak, aby pri montáži nebolo treba špeciálne náradie alebo odborných znalostí. Tým je možné spoľahlivé a úsporné uloženie.

Príklady príslušenstva (ďalšie tvarovky na požiadanie)



Dvojitý spojovací nátrubok

so zabezpečením proti vysunutiu a zarážkou, ku kvalitnému spojeniu, neprepúšťajúci piesok.

Profilovaný tesniaci krúžok

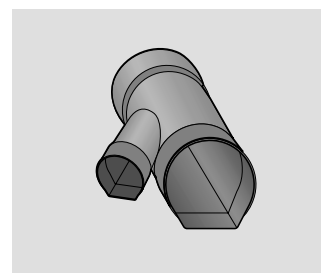
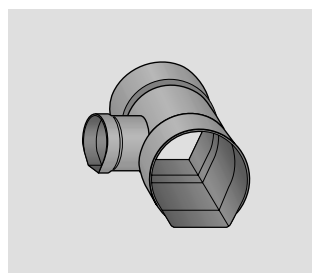
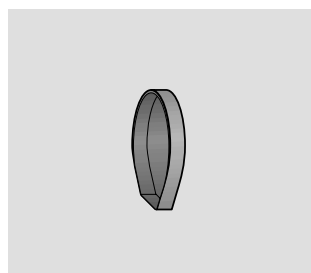
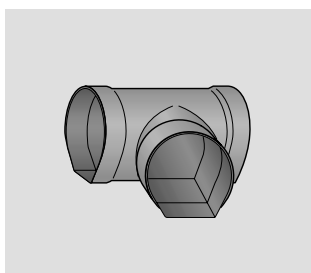
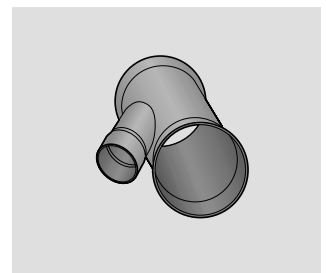
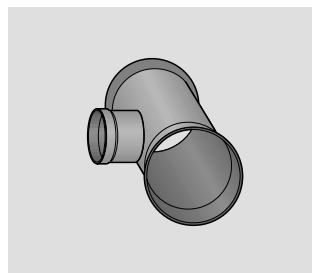
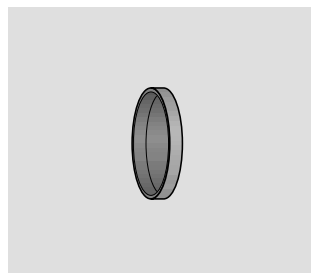
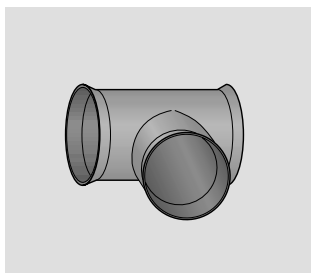
pre dvojitý spojovací nátrubok pre vodotesné spojenie viacúčelových rúr.

Šachtová vložka

s poistkou proti posunutiu, s kónickým koncom pre kvalitné napojenie rúr na betónové šachty.

Koleno 90° alebo 45°

s poistkou proti posunutiu a drážkou pre zabezpečenie na trubkovom vedení.



T-kus

s poistkou proti posunutiu a drážkou, pre pravouhlé pripojenie rúry alebo odbočky.

Záslepka

pre trvalé alebo časovo obmedzené stavebné uzatvorenie konca rúry.

Prípojka 90°

jednostranná s poistkou proti vysunutiu.




Prípojka 45°

jednostranná s poistkou proti vysunutiu.



Použitím kvalitných materiálov zabezpečíte trvalé zvýšenie úžitkovej hodnoty celého stavebného diela.

Vysoko kvalitné suroviny, stále kontroly kvality vo vlastnom podnikovom laboratóriu, stála výrobná kontrola a dohľad nezávislých inštitúcií (LGA Nürnberg) garantujú dodržiavanie predpísaných kritérií. Drenážne rúry Strabusil a Strasil profitujú z mnohoročných skúseností Fränkische vo výrobe umelohmotných rúr.

Objednávkové čísla

		DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	
	TP	Strabusil TP	551.00.100	551.00.150	551.00.200	551.00.250	551.00.300	551.00.350	551.00.400
		Strebusil LP	551.10.100	551.10.150	551.10.200	-	-	-	-
		Strabusil MP	-	-	551.20.200	551.20.250	551.20.300	551.20.350	551.20.400
	LP	Dvojitý spojovací nátrubok	556.10.100	556.10.150	556.10.200	556.10.250	556.10.300	556.10.350	556.10.400
		Profilový tesniaci krúžok	-	-	556.19.200	556.19.250	556.19.300	556.19.350	556.19.400
	MP	Koleno 45°	556.21.100	556.21.150	556.21.200	556.21.250	556.21.300	556.21.350	-
		Koleno 90°	556.20.100	556.20.150	556.20.200	556.20.250	556.20.300	556.20.350	-
		Záslepka	556.80.100	556.80.150	556.80.200	556.80.250	556.80.300	556.80.350	-

Obj. čísla prípojev, T-kusov a iných tvaroviek vám poskytneme na požiadanie.

		DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 350	
	LP	Strasil LP	552.00.100	552.00.150	552.00.200	-	-
		Strasil MP	-	-	552.10.200	552.10.250	552.10.350
		Dvojitý spojovací nátrubok	557.10.100	557.10.150	557.10.200	557.10.250	557.10.350
	MP	Profilový tesniaci krúžok	-	-	557.19.200	557.19.250	557.19.350
		Koleno 45°	557.21.100	557.21.150	557.21.200	557.21.250	557.21.350
		Koleno 90°	557.20.100	557.20.150	557.20.200	557.20.250	557.20.350
		T-kus	557.30.100	557.30.150	557.30.200	557.30.250	557.30.350
		Výtokový kus	557.79.100	557.79.150	557.79.200	557.79.250	557.79.350
		Záslepka	557.80.100	557.80.150	557.80.200	557.80.250	557.80.350

Obj. čísla ďalšieho príslušenstva ako prípojky, šachtové vložky a pod. vám poskytneme na požiadanie.

	Druh	Popis	Obj. č.
Strabu-control Preplachovacia a kontrolná šachta	Strabu-control 400 – 2/250	180° priechodzia šachta, 1 vtok/1odtok, DN 250	555.00.402
	Strabu-control 400 – 3/250	90° 2 vtoky/1 odtok, DN 250	555.00.403
	Strabu-control 400 – 3/350	90° 2 vtoky/1odtok, DN 350	555.01.403
	Príslušenstvo	DN 400	555.40.400
	Strabu – nasúvacia nástavná rúra		
	Strabu – profilový tesniaci krúžok	DN 400	555.19.400
		DN 250	555.19.250
		DN 350	555.19.350
	Strabu – záslepka	DN 250	555.80.250
		DN 350	555.80.350
	Strabu - prechodka	DN 250-DN 200	555.11.250
		DN 250-DN 150	555.12.250
	DN 250-DN 100	555.13.250	
	DN 350-DN 150	555.13.350	
Strabu - šachtový kryt			
(skladá sa z liatinového krúžku, liat. Poklopu a Strabu-beton, krúžku)	Trieda B 125	555.84.000	
	Trieda D 400	555.84.400	

Ďalšie varianty prípojev a ostatného príslušenstva vám poskytneme na požiadanie.

FF Drän

Drenážne rúry z PVC

Rúry FF-Drän z PVC-U (tvrdý polyvinylchlorid) sú drenážne rúry s vysokou mechanickou i chemickou odolnosťou a malou hmotnosťou. Dodávajú sa v kotúčoch. Vlnkovou konštrukciou zabezpečuje vysokú ohybnosť rúrok. To prináša veľké výhody pri pokladaní a tiež pri požiadavke malého polomeru ohybu.

Drenážna rúra FF-Drän má žltú farbu. Poloha, tvar a veľkosť vstupných otvorov rovnomerne rozložených po obvode rúry zaručuje malý odpor pri pohlcovaní vody a rovnako tiež optimálny odtok.

Umiestnenie otvorov vo vlnách vytvára ich dostatočnou ochranu.

Rúry FF-Drän sú vyrábané v normalizovaných priemeroch: DN 50, 65, 80, 100, 125, 160 a 200 mm. Okrem rúr s otvormi (s perforáciou) sú k dispozícii tiež rúry bez otvorov (bez perforácie). Vytvárajú tak možnosť vhodnej voľby pre rôzne použitie.

Drenážne rúry sú vhodné pre použitie všeobecne vo stavebníctve, v športových zariadeniach, z poľnohospodárstve, na záhradách a letiskách.

Rúry FF-Drän bez otvorov sú používané pre ochranné rúry pre polovodiče uložené v zemi, inštalácie šachty pri domových prípojkách, pre odvádzanie vody z rybníkov a pod. Rúry FF-Drän podliehajú kontrole akosti v súlade so smernicami pre drenážne rúry z plastu (mj. DIN 1187). Výsledky skúšok mechanických a hydraulických vlastností, ako i priebežná kontrola kvality vo výrobnom závode zabezpečujú stálu úroveň kvality.



FF Drän – s perforáciou

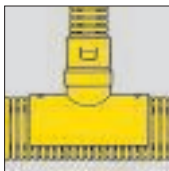
Menovitý priemer (mm)	50	65	80	100	125	160	200	
Objedn. číslo	531.00.	..050	..065	..080	..100	..125	..160	..200
Vonkajší priemer rúry (mm)	50,2	65,5	79,8	100,0	125,2	159,2	199,5	
Vnútorý priemer rúry (mm)	44,2	59,0	71,6	92,0	115,5	148,6	183,5	
Hĺbka zvlnenej rúry (mm)	2,5	2,75	3,6	3,5	4,5	5,0	7,0	
Dĺžka v kotúči	50	50	50	50	50	50	45	
Šírka kotúča	28	30	37	50	58	65	70	
Vonkajší priemer kotúča (cm)	100	130	132	149	176	196	220	
Vnútorý priemer kotúča (cm)	62	77	74	90	110	110	100	
Počet vstupných otvorov na meter dĺžky	480	444	408	378	608	650	450	
Odstup medzi vstupnými otvormi po obvode rúry	60°	60°	60°	60°	45°	36°	36°	
Počet vstupných otvorov v priečnom reze	6	6	6	6	8	10	10	
Šírka vstupných otvorov (mm)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Dĺžka vstupných otvorov (mm)	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	
Plochy vstupných otvorov (cm ² /m)	31,2	28,9	31,8	29,5	47,4	50,7	47,3	
Orientačný polomer ohybu rúry pri 0° C (mm)	200	400	500	500	500	600	800	

FF – Drän bez perforácie

Menovitý priemer (mm)	50	65	80	100	125	160	200	
Objedn. číslo	531.20.	..050	..065	..080	..100	..125	..160	..200
Dĺžka v kotúči (m)	50	50	50	50	50	50	45	

Spoje rúr, prípojky a odtoky sú zabezpečené proti zvlčeniu. Zasúvajú sa do seba západkovým uzáverom.

FF –Drän Príslušenstvo



Prípojka L

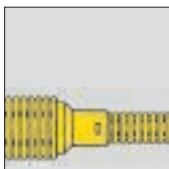
Prípojka L umožňuje priame pripojenie zo strany, bez použitia vstupného kolena.

Dodávané priemery:

65/50, 80-100/50, 80-100/65, 125/50, 125/65, 100-125/80, 160/50, 160/65, 160/80, 125-160/100 a 160/200/125.

Záslepka slúži pre uzatvorenie začiatku drenážneho ťahu a odbočiek používaných iba pri preplachovaní línie. Vtokové kusy sú dodávané v dĺžkach 1 m, 1,5 m a 2 m. Majú západkový uzáver zabraňujúci usídleniu malých zvierat.

Dodávané priemery: 50, 65, 80, 100, 125, 160 a 200.



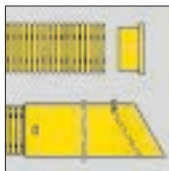
Redukčná spojka

Redukčná spojka umožňuje prevedenie spoja rôznych priemerov.

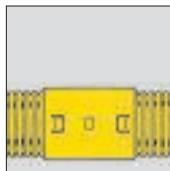
Dodávané sú priemery: 65/50, 80/65, 100/80, 125/100, 160/125 a 200/160.

Pomocou vstupného kolena a prípojky 90° sa vykonávajú pripojenia drenážnej rúry (s možnosťou pootočením) na zberné potrubie. Priemery dodávaných vstupných kolien: 50, 65, 80 a 100.

Priemery dodávaných prípojok: 65/50, 80-100/50, 80-100/65, 125/50, 125/65, 100-125/80, 160/50, 160/65, 160/80, 125-160/100, 160-200/125.



Záslepka
 Výtokový kus

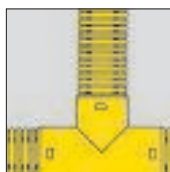


Spojka

Spojka má pružné záchytky zabezpečujúce rýchlu montáž a pevnosť spoja proti roztrhnutiu. Dodávajú sa v priemeroch: 50, 65, 80, 100, 125, 160 a 200.

Koleno 90° slúži pre kolmé odbočenie úseku drenáže. V prípade FF-Dränu o priemeroch 50 a 65 nie sú pre ohyb potrebné kolená (z dôvodu vysokej ohybnosti rúr a tým i malých polomerov).

Dodávajú sa v priemeroch: 80, 100, 125, 160, a 200.



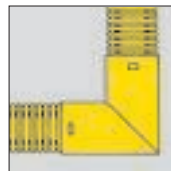
Tvarovka T

Pomocou tvarovky T sa uskutočňuje kolmé spojenie rúr pri súčasnom ďalšom vedení v pôvodnom smere.

Dodávajú sa v priemeroch: 50, 65, 80, 100, 125, 160 a 200.

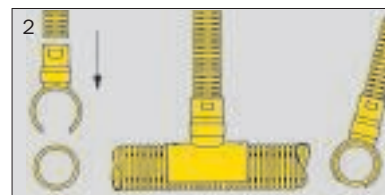
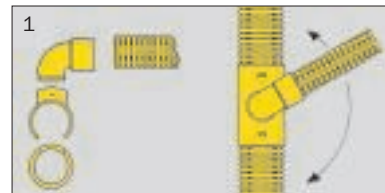
Použitie šikmej tvarovky 45° zabezpečuje priaznivejšie podmienky prietoku a umožňuje ľahšie preplachovanie nádrže, keď môže byť uložená iba s malým spádom.

Dodávajú sa v priemeroch: 50, 65, 80, 110, 125, 160 a 200.

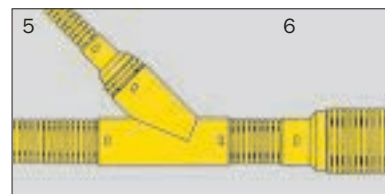
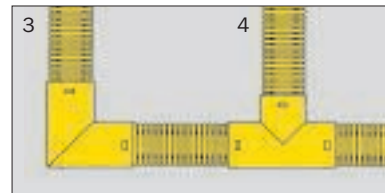


Koleno 90°

Príklady použitia



Propojenieí rúrok



1. Pripojenie drenážnych trubiek pomocou prípojky a vstupného kolena 90° privádza vodu z drenáže do zberného potrubia zhora. Vďaka tomu je dodržaný plný priečný prierez odtoku.

2. Pripojenie drenážnej rúry zo strany pomocou prípojky L je odporúčané v prípadoch príliš malého spádu medzi drenážnou rúrou a zberným potrubím. Pripojenie je rovnako bezpečné pri strmom spáde.

3. Uholová spojka pri plošnej drenážnej rúre je prevedená s použitím kolena 90°.

4. Kolmé spojenie rúr pomocou tvarovky T.

5. Spojenie rúr pod uhlom 45° pomocou šikmej tvarovky 45°. Priaznivé podmienky prietoku sú zabezpečené.

6. Redukcia v drenážnych ťahoch je uskutočnená tiež v spojoch s použitím šikmých tvaroviek pomocou dodatočného vloženia krátkého kusa drenážnej rúry medzi šikmú tvarovku (odbočku) a redukčnú spojku.



Ochrana káblov pri ukladaní do zeme – Kabuflex

HaVe-uni 97401 Banská Bystrica
Majerská cesta 96
(areál Stavia a.s., bývalé Voj. Stavby)
www.dlazba.sk tel./fax: (048) 4141323



Kabuflex S – ideální ochranná trubka z PE

Ochranná trubka z polyethylenu PE-HD. Sendvičová konstrukce (dvouplášťová, z vnějšku zvlněná, uvnitř hladká) s vysokou statickou pevností při současné ohebnosti.

Nízká hmotnost přináší výhody při přepravě a umožňuje montáž bez speciálních přístrojů. Použití: jako ochranné trubky např. pod komunikacemi, náměstími, při výstavbě kolejových těles a tunelů atd.



Distanční držáky udávající směr urychlují pokládku a zvyšují její bezpečnost.



Oblouky pod úhlem 45° a 90° umožňují jednoduchou změnu směru. Větší poloměry jsou možné díky ohebnosti trubky.

Kabuflex® S

- *ohebný díky zvlněnému profilu*
- *přizpůsobivý nerovnému terénu*
- *nepropustné spojky vůči písku, popř. vodotěsné díky doplňkovým profilovým těsnícím kroužkům*
- *hladký povrch vnitřních stěn umožňuje bezproblémové protažení kabelů*
- *extrémně odolný vůči tlaku a nárazu při relativně nízké hmotnosti díky sendvičové konstrukci a vysoce kvalitnímu materiálu (polyethylen PE-HD)*



Kabuflex S lze, na rozdíl od běžných trubek, pokládat i při teplotách pod nulou, protože je teplotně stabilní až do -20°C. Zkracování jednotlivých trubkových dílů je velmi jednoduché. Lze jej provádět přímo na staveništi pomocí ruční úhlové brusky, pily nebo nože.

Díky distančním držákům lze Kabuflex S pokládat také v kabelových svazcích a to vedle sebe i nad sebou. Vzniklé meziprosstory umožňují dobré vyplnění pískem a ztuhnutí. Černá barva zaručuje vysokou odolnost vůči UV záření.

Kabuflex R – flexibilní řešení

Kabuflex R se používá především jako odbočka od větších pokládacích jednotek k budovám nebo signalizačním zařízením.

Zvláště u nepřístupného terénu se projeví přednosti ohebné ochranné trubky.

Může být pokládán samostatně na větší vzdálenosti bez spojek a oblouků. Trubka přemostí velmi dobře relativně nerovný podklad. Lze tak – také dodatečně – snadno položit kabely silnoproudu, sdělovací kabely i televizní kabely k budovám stojícím v ústraní.



Snadná manipulace díky nízké hmotnosti, navinutí a svázání materiálu do rolí.



Při pokládce do zatáček není nutné používat oblouky. Snadná pokládka také na delší vzdálenost bez přerušení.

Kabuflex® R

- *dobrá stabilita díky sendvičové konstrukci při současně enormně vysoké ohebnosti*
- *bezproblémová přeprava a snadná manipulace na staveništi díky svazkům o délce 50 popř. 25 m*
- *optimální průřez trubky v oblasti ohybu*
- *nejsou nutné spojky - umožňuje rychlou pokládku*
- *sériové lanko na protažení kabelů usnadňuje protažení drátu lanovodu*



Kabuflex R je koncipován tak, aby byly možné také těsné poloměry pokládky. Nutno však dbát na vlastnosti kabelu. Každá trubka je sériově vybavena lankem, které slouží k protažení drátu lanovodu.

Dobrá ohebnost umožňuje vyhnout se překážkám v zemi (předpokládají se maximálně dva ohyby na jednu délku protažení). Kabuflex R představuje ekonomické řešení díky rychlé a racionální pokládce.

Kabuflex splňuje nejvyšší požadavky

Dvě neporazitelné přednosti Kabuflexu = konstrukce trubky + materiál (polyetylen PE-HD)



Ochranné trubky Kabuflex:

- vyrábí se na principu sendvičové konstrukce: vlnitá vnější trubka je svařena s vnitřní hladkou trubkou. Moderní technologie umožňuje, aby se z této vysoce pevné a ohebné trubky stal jeden homogenní celek. Výroba dle ČSN EN 50086-2-4 je pod neustálým dohledem, čímž je zajištěn neměnný standard kvality
- použitý materiál – polyetylen (PE-HD) propůjčuje Kabuflexu ve spojení s výše uvedenou technologií vysokou odolnost proti vrcholovému tlaku a neobvykle vysokou míru dynamické pevnosti.

Kabuflex lze:

- snadno upravovat na potřebné délky a to nožem nebo pilou
 - lehce pokládat a to díky jeho vysoké ohebnosti.
 - snadno přepravit a skladovat
- Umožňuje snadnou, rychlou a tím také hospodárnou práci. Přechodové spojky umožňují kombinaci s běžnými trubkami na ochranu kabelů. Při pokládce Kabuflexu je nutné dbát na příslušné normy, směrnice a předpisy. K nim patří ČSN EN 1610, ATV-DVWK-A 139, ZTV A-STB 97 a návody na pokládku A 515 a A 535 Registrovaného spolku pro plastové trubky.

Jednoduchá pokládka

Kabuflex vyniká svou vysokou ohebností. Nízká hodnota drsnosti vnitřních stěn usnadňuje protažení kabelu. Koncepte šetřící protahovaný materiál je z hlediska nákladů levnou alternativou k běžným trubkám z PVC a polyethylenu. Vysoká odolnost vůči nárazu a zlomení použitého materiálu /polyetylen PE-HD/ umožňuje provádět pokládku a zásyp také při teplotách pod bodem mrazu atd.

Kabuflex je odolný vůči kyselinám a louchům dle DIN 8075, list přílohy 1.

Údaje o materiálu

vlastnost	PE-HD	jednotka	zkušební metoda
Hustota	cca. 0,95	g/cm ³	DIN 53 479
Tržná pevnost	23 – 30	N/mm ²	DIN 53 455
Prodloužení při přetržení	300 – 1000	%	DIN 53 455
Tvrdost podle Brinella	30 – 65	N/mm ²	DIN 53 456
Vrubová houževnatost	> 5	mJ/mm ²	DIN 53 453
Oblast tání krystalitu	125 – 140	°C	pol.-mikroskop
Tepelná vodivost	0,40 – 0,46	W/m · K	DIN 52 612
Lineární koeficient tepelné roztažnosti	1,5 – 2,0 · 10 ⁻⁴	K ⁻¹	DIN 52 328
Odolnost proti elektrickému průrazu	800 – 900	kV/cm	DIN 53 481
Specifický vnitřní odpor	cca. 10 ¹⁵	Ohm · cm	DIN 53 482

Kabuflex – praxí prověřený systém ochrany kabelů

Vysoká statická zatížitelnost

Tento diagram ukazuje, že i při staticky nevýhodném minimálním překrytí 0,5 m, při zatížení těžkou nákladní dopravou SLW 60, při použití nepojivé zeminy G1 a při stupni zhutnění v hodnotě 95 % D činí deformace pouze 3,2 %. Řádná instalace byla provedena dle ČSN, DIN a ATV.

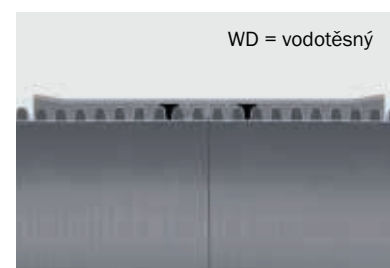
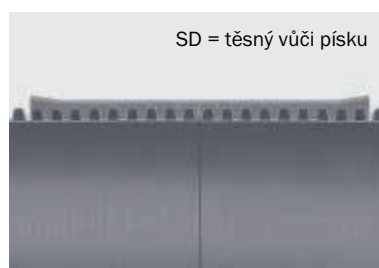
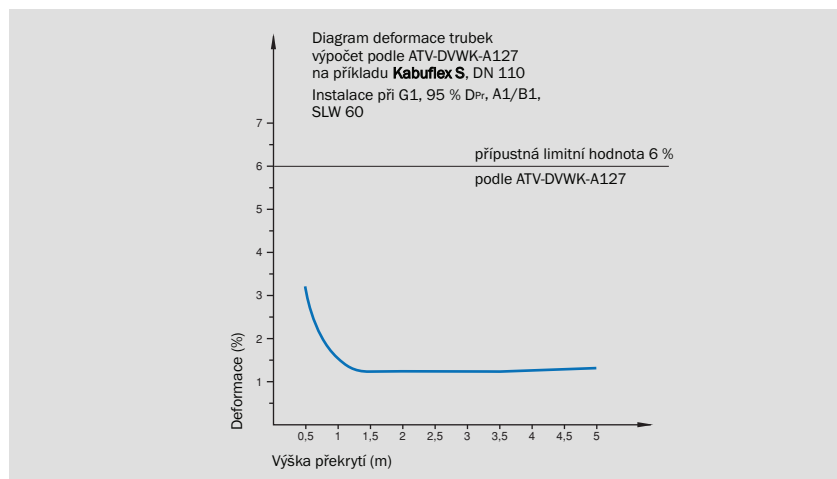
Možnost volby – těsnost vůči písku nebo vodotěsnost

Oboustranná spojka (SD - těsná vůči písku) zajišťuje naprosto spolehlivé spojení jednotlivých dílů Kabuflexu. Používá se všude tam, kde se za dostatečnou považuje ochrana proti vnikajícím částicám zeminy. Tato spojka je těsná vůči písku a lze ji snadno a rychle nainstalovat.

Oboustranná spojka (SD - těsná vůči písku) zajišťuje ve spojení s profilovými těsnícími kroužky vodotěsné spojení (WD - vodotěsný).

Profilový těsnící kroužek:

- nutné vložit do druhé drážky!
- používá se všude tam, kde je nutné potrubní systém utěsnit vůči tlaku vody v hodnotě 0,5 bar. Antiadhezivní prostředek nutný pro montáž je součástí dodávky.



Rozsáhlé příslušenství

Kabuflex® S

výrobek	D _h ¹⁾ (mm)	D _i ¹⁾ (mm)	L (m)	R _{min} ²⁾ (m)	číslo výrobku	
Kabuflex S	DN 75	75	63	6,0	2,0	561.00.075
Kabuflex S	DN 110	110	94	6,0	2,8	561.00.110
Kabuflex S	DN 120	117	99	6,0	3,0	561.00.120
Kabuflex S	DN 125	125	108	6,0	3,2	561.00.125
Kabuflex S	DN 145	145	125	6,0	3,6	561.00.145
Kabuflex S	DN 160	160	137	6,0	4,0	561.00.160
Kabuflex S	DN 175	173	149	6,0	4,5	561.00.175



Kabuflex® R

výrobek	D _h ¹⁾ (mm)	D _i ¹⁾ (mm)	L (m)	R _{min} ²⁾ (m)	číslo výrobku	
Kabuflex R	DN 40	40	32	50	0,35	562.10.040
Kabuflex R	DN 50	50	40	50	0,35	562.10.050
Kabuflex R	DN 63	64	53	50	0,35	562.10.063
Kabuflex R	DN 75	75	63	50	0,35	562.10.075
Kabuflex R	DN 90	90	76	50	0,35	562.10.090
Kabuflex R	DN 110	110	94	50	0,50	562.10.110
Kabuflex R	DN 120	117	99	25	0,50	562.00.120
Kabuflex R	DN 125	125	108	25	0,70	562.00.125
Kabuflex R	DN 160	160	137	25	0,75	562.00.160



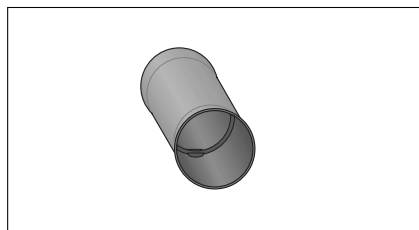
¹⁾ výrobou podmíněné rozměrové tolerance

²⁾ minimální poloměr ohybu

* neodpovídá normě EN 50086-2-4

Příslušenství

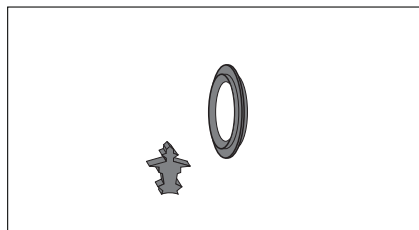
příslušenství	číslo výrobku
oboustranná spojka SD DN 40	566.10.040
oboustranná spojka SD DN 50	566.10.050
oboustranná spojka SD DN 63	566.10.063
oboustranná spojka SD DN 75	566.10.075
oboustranná spojka SD DN 90	566.10.090
oboustranná spojka SD DN 110	566.10.110
oboustranná spojka SD DN 120	566.10.120
oboustranná spojka SD DN 125	566.10.125
oboustranná spojka SD DN 145	566.10.145
oboustranná spojka SD DN 160	566.10.160
oboustranná spojka SD DN 175	566.10.175



Oboustranná spojka SD pro spojení těsná vůči písku u trubky Kabuflex, DN 40 – DN 175

4

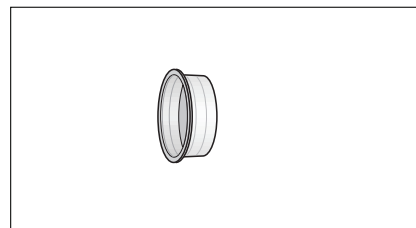
příslušenství	číslo výrobku
profilový těsnicí kroužek WD DN 40	566.19.040
profilový těsnicí kroužek WD DN 50	566.19.050
profilový těsnicí kroužek WD DN 63	566.19.063
profilový těsnicí kroužek WD DN 75	566.19.075
profilový těsnicí kroužek WD DN 90	566.19.090
profilový těsnicí kroužek WD DN 110	566.19.110
profilový těsnicí kroužek WD DN 120	566.19.120
profilový těsnicí kroužek WD DN 125	566.19.125
profilový těsnicí kroužek WD DN 145	566.19.145
profilový těsnicí kroužek WD DN 160	566.19.160
profilový těsnicí kroužek WD DN 175	566.19.175



Profilový těsnicí kroužek WD společně s oboustrannou spojkou SD pro vodotěsná spojení (WD)

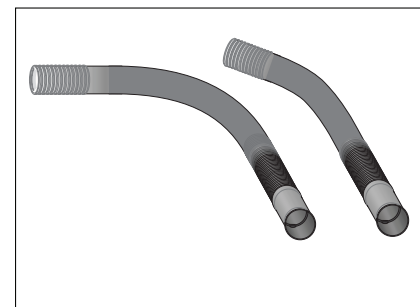
... uceluje systém Kabuflexu

příslušenství		číslo výrobku
koncová ucpávka SD	DN 40	566.80.040
koncová ucpávka SD	DN 50	566.80.050
koncová ucpávka SD	DN 63	566.80.063
koncová ucpávka SD	DN 75	566.80.075
koncová ucpávka SD	DN 90	566.80.090
koncová ucpávka SD	DN 110	566.80.110
koncová ucpávka SD	DN 120	566.80.120
koncová ucpávka SD	DN 125	566.80.125
koncová ucpávka SD	DN 145	566.80.145
koncová ucpávka SD	DN 160	566.80.160
koncová ucpávka SD	DN 175	566.80.175



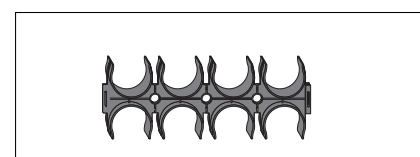
Koncová ucpávka pro trvalé nebo dočasné stavbou podmíněné uzavření nepoužívaných trubkových šneků (těsnost vůči písku)

příslušenství		úhel	R (m)	L (m)	číslo výrobku
oblouk	DN 75	45°	0,75	0,9	566.21.075
		90°	0,75	1,5	566.20.075
oblouk	DN 110	45°	0,9	1,0	566.21.110
		90°	0,9	1,8	566.20.110
oblouk	DN 120	45°	0,9	1,1	566.21.120
		90°	0,9	1,9	566.20.120
oblouk	DN 125	45°	1,0	1,1	566.21.125
		90°	1,0	1,9	566.20.125
oblouk	DN 145	45°	1,1	1,2	566.21.145
		90°	1,1	2,2	566.20.145
oblouk	DN 160	45°	1,1	1,2	566.21.160
		90°	1,1	2,2	566.20.160
oblouk	DN 175	45°	1,1	1,2	566.21.175
		90°	1,1	2,2	566.20.175



Oblouky pro malé poloměry ohybu při stísněných poměrech pokládky potrubí Kabuflex S z tyčových trubek

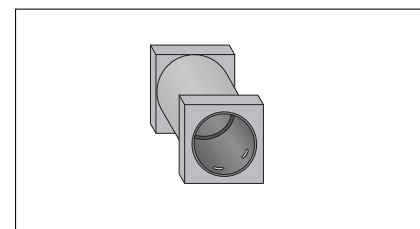
příslušenství		tahy				číslo výrobku
		2	4	6	8	
distanční držák	DN 75	91...	92...	93...	94...	566...075
distanční držák	DN 90	91...	92...	93...	94...	566...090
distanční držák	DN 110	91...	92...	93...	94...	566...110
distanční držák	DN 120	91...	92...	93...	94...	566...120
distanční držák	DN 125	91...	92...	93...	94...	566...125
distanční držák	DN 160	91...	92...	93...	94...	566...160



Distanční držáky pro přesné odstupy při pokládce při konstrukci trubkových svazků Kabuflex

5

příslušenství			číslo výrobku
průchodka zdí	DN 110	jednonásobná	566.88.111
průchodka zdí	DN 110	čtyřnásobná	566.88.114



Příruby ke zdi a přechody je možné dodat na požádání!