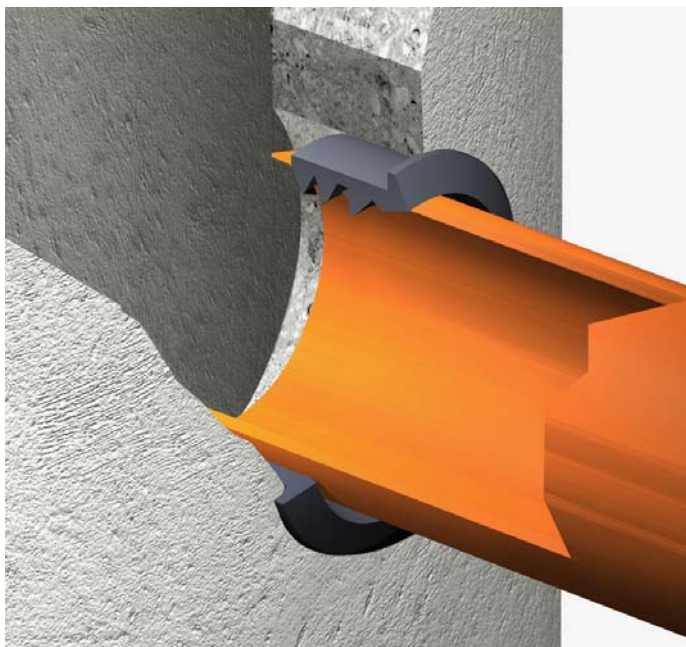




FLEX-SEAL COUPLINGS LTD
(a subsidiary of FERNCO INTERNATIONAL Limited)
Endeavour Works, Newlands Way, Valley Park,
Wombwell, Barnsley S730UW, United Kingdom
www.flexseal.co.uk



FORSHEDA AB
Trelleborg Forsheda Pipe Seal Division
S-330 12 Forsheda
Sweden
www.trelleborg.com/pipeseals/



TĚSNÍCÍ KROUŽKY PRO PRŮCHOZÍ POTRUBÍ A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Použití těsnících kroužků

Přyzové těsnící kroužky FLEX-SEAL a FORSHEDA jsou určeny k zamezení průniku vlhkosti kolem potrubí vedeným skrze stěny budov, šachet, stok nebo nádrží. Pokud nejsou k dispozici účinná sedla, používají se kroužky FLEX-SEAL a FORSHEDA i pro napojení kanalizačních nebo drenážních přípojek na hlavní potrubí. V takovém případě jejich použití vyhovuje EN 1610, pozornost je však nutné věnovat možnému průniku konce potrubí do profilu hlavního potrubí. Těsnící kroužky se vkládají do předem odlitých nebo vyvrtaných otvorů.

Vedle stavebnictví se těsnící kroužky FORSHEDA typu F910 používají na zamezení průniku vlhkosti podél průchozích potrubí nebo uniku ropných a chemických látek i v petrochemickém, plynárenském a farmaceutickém průmyslu, strojírenství a energetice.

!!! Při použití těsnících kroužků pro utěsnění přípojky do hlavního potrubí by měl být poměr jejich průměrů > 1:2 jinak hrozí nebezpečí deformací a ztráty těsnosti !!!

Materiál

Těsnící kroužky FLEX-SEAL a FORSHEDA jsou vyráběny ze syntetické pryže SBR s tvrdostí 40±5 IRHD podle normy EN 681-1. Na přání jsou dodávány také z nitridové (NBR) pryže odolné proti působení ropných látek. Vlastní výroba odpovídá požadavkům ISO 9001:2000. Konstrukční životnost v běžných podmínkách se udává 100 let.

Těsnící kroužky FORSHEDA F910

Kroužky FORSHEDA typu F910 jsou celosvětově nepoužívanějším typem těsnění na zamezení pronikání vlhkosti podél potrubí. Na vnější straně jsou opatřeny dorazovým límcem, který zabraňuje deformacím a příliš hlubokému zatlačení nebo propadnutí při montáži. Na vnitřní straně jsou čtyři masivní těsnící břity, které zaručují dokonalou těsnost při pracovním tlaku do 0,5 baru i na hrubém povrchu betonových, nebo kameninových trubek. Robustní konstrukce zaručuje dokonalou těsnost i při mírném úhlovém nebo excentrickém vychýlení, stejně jako přiměřených deformacích vkládaného potrubí.



Výhody těsnících kroužků F910:

- nízká cena
- dostupnost pro veškeré typy a rozměry hladkých trubek
- jednoduchá montáž bez speciálního nářadí
- vysoká tolerance při deformacích, osovém a úhlovém vychýlení vkládaného potrubí

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY: Ve srovnání s moderními sedly nejsou kroužky F910 nijak jištěny proti možnému posuvu potrubí přípojky do profilu hl. potrubí nebo šachty !!!

Způsob a provedení vývrtu:

Otvor je možno zhotovit odlitím nebo vyvrtáním korunkovým vrtákem (jádrovým vrtákem, okružní pilou) z nástrojové oceli nebo, podle povahy materiálu, osázeným diamanty. Otvor musí být veden kolmo k vrtanému povrchu s tolerancí průměru $\pm 1,75$ mm.

!!! Většina kroužků Forsheda F910 má (po instalaci) tloušťku stěny 13 mm, průměr vývrtu lze tedy snadno určit připočtením 26 mm k vnějšímu průměru vkládané trubky !!!

Přehled dodávaných velikostí kroužků F910:

LISOVANÉ KROUŽKY

Typ	Vnější Ø přípojky (mm)	Určeno pro potrubí přípojky	Ø vývrtu (mm)	Délka (mm)	Max. pracovní tlak (bar)
P910-1705406	40	hladké plasty DN40	75	65	0,5
P910-158470203	50	hladké plasty DN50	75	65	0,5
P910-1642306	75	hladké plasty DN75	101	65	0,5
P910-1588606	110	hladké plasty KG 110	138	65	0,5
P910-181370403	118	tvárná litina DN100	144	65	0,5
P910-156813002	125	hladké plasty KG 125	151	65	0,5
P910-107660603	160	hladké plasty KG 160	181	65	0,5
P910-1584905	160	hladké plasty KG 160	186	65	0,5
P910-156820103	170	tvárná litina DN150	196	65	0,5
P910-108120403	180		206	65	0,5
P910-1675005	186	kamenina DN150	212	65	0,5
P910-1891706	200	hladké plasty KG 200	226	65	0,5
P910-1821006	242	kamenina DN200 tř.160	268	65	0,5
P910-1891902	250	hladké plasty KG 250	276	65	0,5
P910-1892101	315	hladké plasty KG 315	341	65	0,5
P910-1898104	400	hladké plasty KG 400	426	65	0,5
P910-184120103	500	hladké plasty KG 500	526	65	0,5

Lisované kroužky jsou vyráběny pro nejběžnější typy a rozměry potrubí přípojek.

SVAŘOVANÉ KROUŽKY – vyráběny na míru

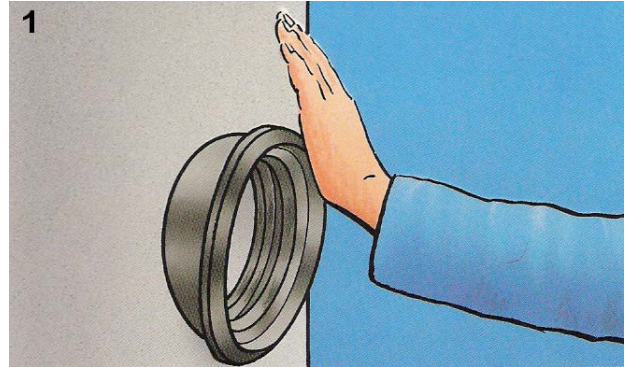
Typ	Vnější Ø přípojky (mm)	Určeno pro potrubí přípojky	Ø vývrtu (mm)	Délka (mm)	Max. pracovní tlak (bar)
F910200	200 - 299	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F910300	300 - 399	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F910400	400 - 499	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F910500	500 - 599	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F910600	600 - 699	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F910700	700 - 799	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F910800	800 - 899	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F910900	900 - 999	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5
F9101000	1000 - 1099	jakékoliv hladké potrubí	Ø potrubí+26mm	65	0,5

Svařované kroužky jsou vyráběny svařováním z pásového profilu, tak lze vyrobit kroužek pro jakýkoliv průměr potrubí. V takovém případě je však nutné posoudit, zda bude k dispozici vrták potřebného průměru.

Montážní postup při instalaci těsnících kroužků F910:

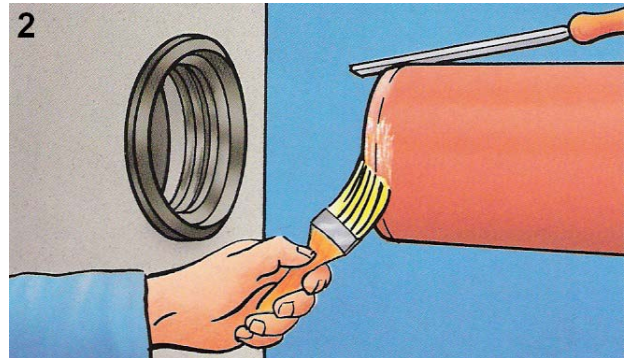
Otvor by měl být vždy zhotoven odlitím nebo vyvrtáním odpovídajícím průměrem vrtáku, ruční vyříznutí nebo vysekání je s ohledem na možnou nepřesnost zcela nepřijatelné.

1. Očistěte otvor od případných otřepů a rukou zatlačte těsnící kroužek do připraveného otvoru.
NEPOUŽÍVEJTE MAZACÍ PROSTŘEDKY!

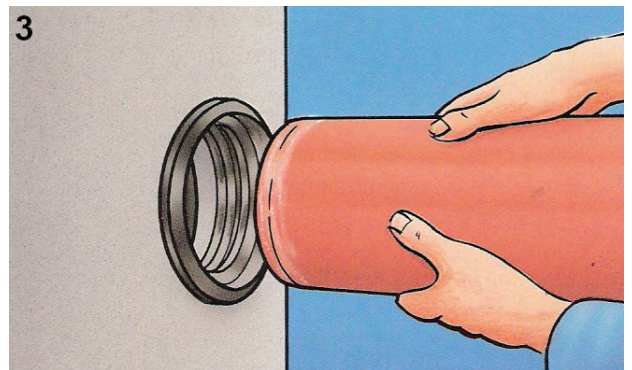


2. Pomocí pilníku nebo elektrické brusky sraďte hranu vkládané trubky a konec trubky natřete speciálním lubrikantem Forsheda nebo jiným vhodným kluzným prostředkem pro kanalizační potrubí.
NIKDY NEPOUŽÍVEJTE MAZACÍ PROSTŘEDKY NA BÁZI MINERÁLNÍCH OLEJŮ NEBO TUKŮ!

V případě kanalizačních přípojek do potrubí DN ≤ 600 mm je vhodné upravit konec přípojky podle vnitřního profilu hlavního potrubí, jinak případně přečnívající konec přípojky může zachytávat plovoucí nečistoty a znesnadňovat údržbu.

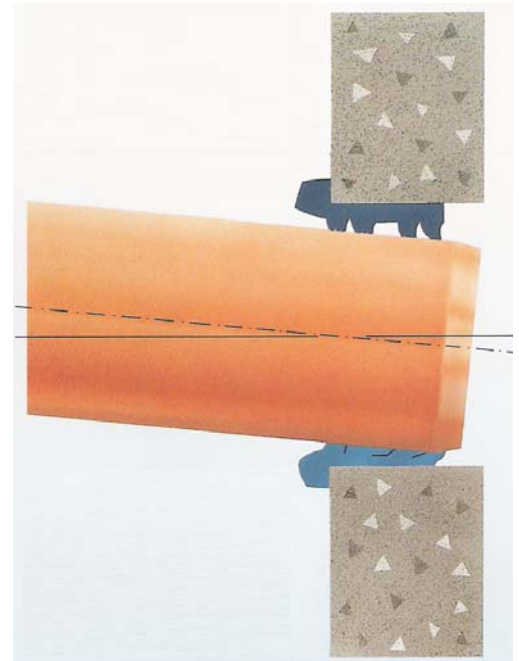
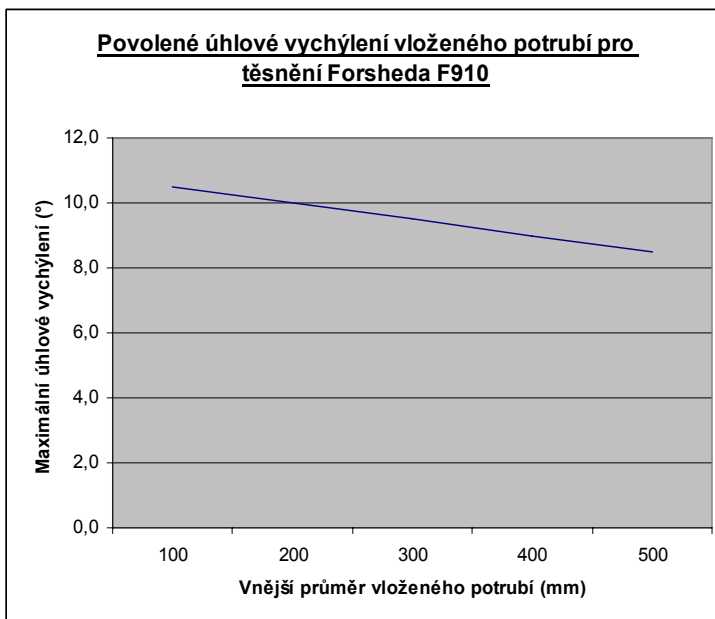


3. Na trubce si označte požadovanou hloubku zasunutí a zatlačte ji do těsnícího kroužku. Minimální hloubka zasunutí trubky odpovídá délce těsnícího kroužku 65 mm + 5 až 10 mm na sraženou hranu a možné úhlové vychýlení a zpětné povytažení.



Originální kroužky Forsheda jsou vždy označeny:

- číslem tvarovací formy a vybrání
- označením výrobního závodu Forsheda
- rokem a čtvrtletím výroby
- rozměry kroužku



Univerzální šachtové vložky DN 150 mm

Univerzální šachtové vložky Flex-Seal GS se vyznačují výrazně subtilnější konstrukcí než kroužky F910. Jejich tlaková odolnost do 0,1 baru je předurčuje výlučně pro použití v drenážních systémech na dešťovou vodu, kde jsou nároky na tlakovou odolnost výrazně nižší. Jejich hlavní předností je univerzálnost pro veškeré typy potrubí DN 150 mm. Vsazují se obvykle do předem odlitých osazení betonových nebo plastových šachet až přímo na místě stavby. Toto řešení umožňuje výrazně zefektivnit výrobu šachet, kdy není nutné předem modifikovat šachty pro jednotlivé druhy napojených potrubí.



Těsnící vložky GS lze vkládat i do otvorů vyvrtaných až na stavbě, v případě, že otvor je vyvrtán do stěny se zakřivením $R < 600$ mm, musí se pryžový kroužek opírat o rovné osazení, aby vlivem zakřivení nemohlo dojít k jeho deformaci a ztrátě těsnosti.

Výhody univerzálních šachtových vložek GS:

- velmi nízká cena
- zefektivnění výroby šachet
- univerzálnost pro veškeré typy trubek DN 150 mm
- jednoduchá montáž bez speciálního nářadí
- velmi vysoká tolerance při deformacích, osovém a úhlovém (15-20°) vychýlení vkládaného potrubí

!!! Po instalaci je vhodné zajistit vložky GS proti vychlípení ven obetonováním !!!

Typ	Vnější \varnothing připojky (mm)	Určeno pro potrubí připojky	\varnothing vývrtu (mm)	Délka (mm)	Max. pracovní tlak (bar)
GS 200	160 - 186	všechny DN 150	200	40	0,1
GS 210	160 - 186	všechny DN 150	210	40	0,1

Montážní postup při instalaci šachtových vložek GS:

Otvor by měl být vždy zhotoven odlitím nebo vyvrtáním odpovídajícím průměrem vrtáku, ruční vyříznutí nebo vysekání je s ohledem na nepřesnost nepřípustné.

1. Očistěte otvor od případných otěrů a rukou zatlačte šachtovou vložku do připraveného otvoru. **NEPOUŽÍVEJTE MAZACÍ PROSTŘEDKY!**
2. Pomocí pilníku nebo elektrické brusky srazte hranu vkládané trubky a konec trubky natřete vhodným kluzným prostředkem pro kanalizační potrubí. **NIKDY NEPOUŽÍVEJTE MAZACÍ PROSTŘEDKY NA BÁZI MINERÁLNÍCH OLEJŮ NEBO TUKŮ!**
3. Na trubce si označte požadovanou hloubku zasunutí a zatlačte ji do těsnícího kroužku.



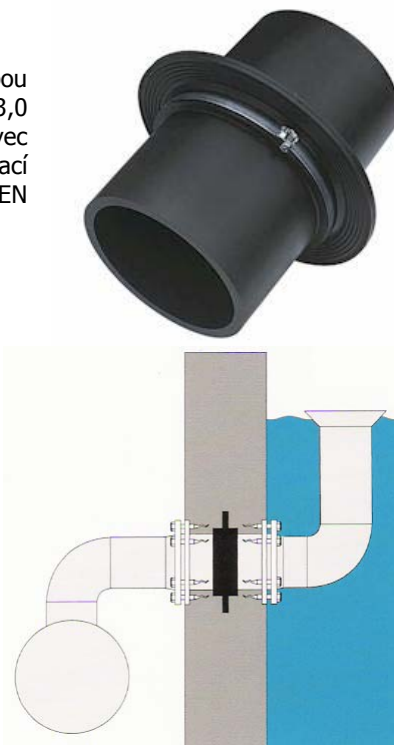
Průchozí těsnící příruby DN 30 až 1300 mm

Těsnící příruby FLEX-SEAL představují nejdokonalejší dlouhodobou ochranu proti pronikání vlhkosti podél průchozích trubek až do vnějšího tlaku 3,0 bary (2,0 bary pro DN > 350 mm). Konstrukci tvoří hladký pryžový rukávec uprostřed s masivním profilovaným límcem. Po obou stranách límce jsou stahovací pásky z korozivzdorné austenitické oceli 1.4301 (304) nebo 1.4401 (316) podle EN 10088-2.

Těsnící příruby se navlékají na průchozí potrubí už při jeho montáži. Po dotažení svorek se zalijí betonovou směsí přímo do stěny bazénu, nádrže nebo šachty. Vyrábí se pro všechny rozměry tlakových i gravitačních trubek Ø 32 – 1299 mm s hladkým i profilovaným vnějším povrchem.

Výhody průchozích těsnících přírub Flex-Seal:

- použití na veškeré typy tlakových i gravitačních potrubí
- tlaková odolnost 3,0 bary (2,0 bary Ø > 350 mm)
- možnost uložení šikmo do stěny
- jistění potrubí proti posuvu
- eliminace přenosu dilatace, rázů a chvění mezi stěnou a potrubím



Typ	Vnější Ø potrubí (mm)	Max. vnější tlak (bar)
9403	32 - 36	3,0
9404	40 - 44	3,0
9405	50 - 55	3,0
9406	63 - 69	3,0
9407	75 - 85	3,0
9409	90 - 97	3,0
9411	110 - 122	3,0
9412	125 - 140	3,0
9416	160 - 188	3,0
9420	200 - 224	3,0
9422	222 - 249	3,0
9425	250 - 279	3,0
9426	280 - 314	3,0
9431	315 - 354	3,0

Typ	Vnější Ø potrubí (mm)	Max. vnější tlak (bar)
9503	335 - 399	2,0 - 3,0
9504	400 - 499	2,0
9505	500 - 599	2,0
9506	600 - 699	2,0
9507	700 - 799	2,0
9508	800 - 899	2,0
9509	900 - 999	2,0
9510	1000 - 1099	2,0
9511	1100 - 1199	2,0
9512	1200 - 1299	2,0

Další rozměry na objednávku

Montážní postup při instalaci těsnících přírub:

Při výstavbě základů budov, bazénů, nádrží nebo výrobě šachet je nutné nejprve umístit požadované přírodní či odtokové potrubí s nasazenou těsnící přírubou, a teprve pak se místo zalije betonem.

1. Na trubku se nasune těsnící příruha a trubka s přírubou se umístí do požadovaného místa, výšky a směru.
2. Těsnící příruha se posune do přesně požadovaného místa uprostřed budoucí betonové stěny a pomocí klíče nebo šroubováku se dotáhnou svorky. Celá sestava se zafixuje proti možnému pohybu a obední.
3. Místo se zalije betonem.



!!! Je-li uvažováno s případnou výměnou přírodního (odtokového) potrubí, je vhodné jako průchozí potrubí použít chráničku a prostor mezi chráničkou a vlastním potrubím uzavřít vhodným těsněním!!!

Univerzální sedlové těsnění FORSHEDA F911

Sedlové těsnění FORSHEDA typu F911 je určeno k napojení kanalizačních přípojek a odpadů do betonových šachet, stejně jako na utěsnění prostupů potrubí v betonových zdech. Každý typ lze použít pro široké spektrum velikostí připojovaného (průchozího) potrubí.

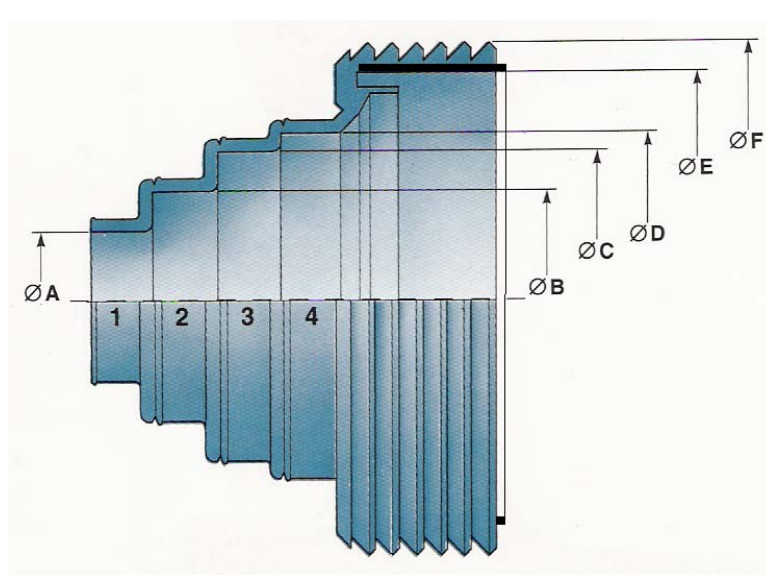
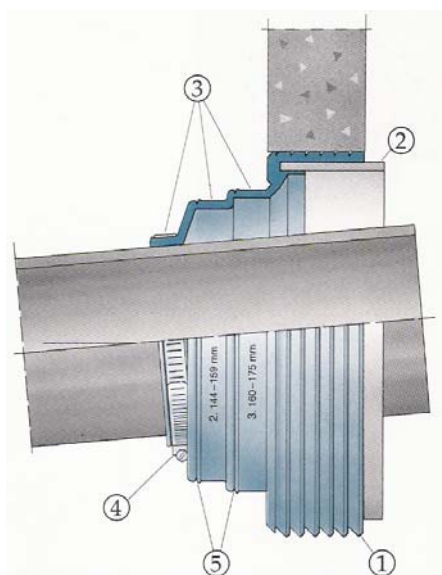
Po obvodu sedlového těsnění je 7 těsnících břitů, které jsou vnitřním rozpěrným kroužkem (2) tlačeny proti ploše vývrtu a tím je v něm kroužek pevně fixován a utěsněn. Vnější stahovací svorka (4) z nerezavějící oceli slouží k dokonalému utěsnění kolem vloženého potrubí a zajišťuje jej proti posunu. Svorku je možno podle potřeby nasadit na kterýkoliv ze tří stupňů (3) a po vložení trubky dotáhnout. Konstrukce F911 zároveň umožňuje velmi výrazné úhlové vychýlení až 15° vůči vyvrtanému otvoru.



Výhody sedlového těsnění F911:

- možnost použití pro veškeré typy potrubí Ø 60 až 400 mm
- pouze 4 velikosti vrtáku pro všechny průměry potrubí
- jednoduchá montáž bez speciálního nářadí
- možnost kloubového vychýlení až 15° (podle Ø přípojky)
- vysoká tolerance při deformacích vkládaného potrubí
- odstranění přenosu rázů, chvění, dilatačních účinků a deformací

!!! U korugovaných a žebrovaných plastových (SWP) trubek je nutné prostor mezi žebry pod stahovací svorkou vyplnit gumovým kroužkem dodávaným výrobcem potrubí !!!



Způsob a provedení vývrtu:

Otvor je nutné zhotovit přesným odlitím nebo diamantovým jádrovým vrtákem požadovaného průměru (Ø138, 250, 341 nebo 475 mm) podle typu sedla F910 (Ø přípojky).

Přehled dodávaných sedlových těsnění F911:

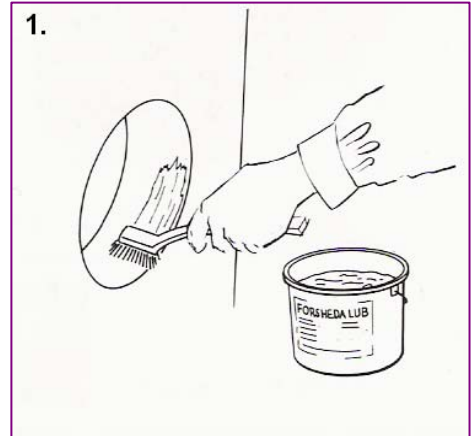
Typ	Vnější Ø průchozího potrubí (mm)						Vnější Ø sedla ØF (mm)	Ø vývrtu (mm)	Max. pracovní tlak (bar)
	ØB	stupeň 1	ØC	stupeň 2	ØD	stupeň 3			
F911 - 1	70	60 - 70	84	71 - 84	100	85 - 100	140,5	138 +0/-1	0,5
F911 - 2	125	105 - 125	159	144 - 159	175	160 - 175	253,0	250 +0/-1	0,5
F911 - 3	226	195 - 226	275	235 - 275	285	276 - 285	347,0	341 +0/-1	0,5
F911 - 4	330	286 - 330	375	331 - 375	400	376 - 400	482,0	475 +0/-1	0,5

Další rozměry lze vyrobit na objednávku s podmínkou dostatečného odběru.

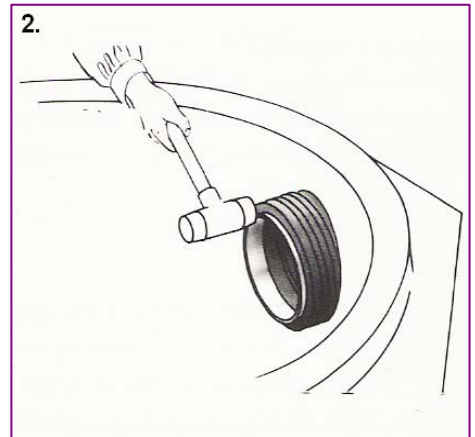
Montážní postup při instalaci sedlových kroužků F910:

Montáž (zatlučení) se provádí zevnitř, sedlové kroužky F911 nejsou tedy vhodné pro kanalizační přípojky bez volného přístupu zevnitř.

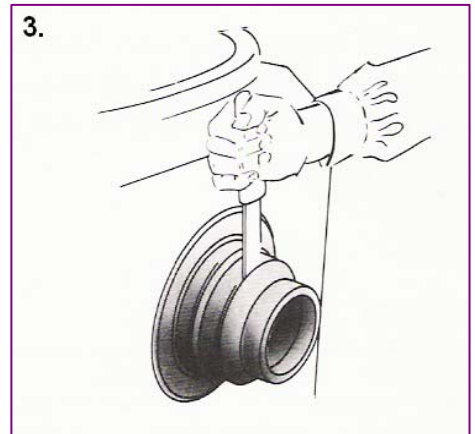
1. Na stěny vyvrtaného nebo prefabrikovaného otvoru naneste kluzný prostředek. **NIKDY NEPOUŽÍVEJTE MAZACÍ PROSTŘEDKY NA BÁZI MINERÁLNÍCH OLEJŮ NEBO TUKŮ!**



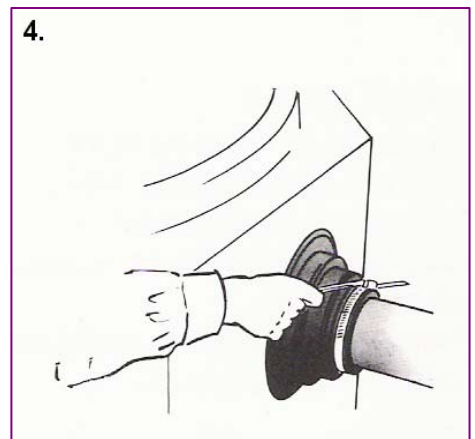
2. Vložte spojku z vnitřní strany šachty do otvoru a zatlučte ji do správné polohy pomocí gumové paličky. Zatlučení provádějte po obvodu výztužného plastového kroužku.



3. Podle průměru potrubí rozhodněte, který stupeň spojky odpovídá a pokud je tomu zapotřebí, odřízněte přebytečný konec spojky. Speciální drážka usnadňuje přesné odříznutí. Povolte ocelovou stahovací svorku a nasad'te ji na obnažený stupeň.



4. Zasuňte trubku do potřebné hloubky a dotáhněte svorku. Montáž je hotova, obetonování sedlového těsnění stejně jako potrubí je zbytečné.





Autorizovaný dovozce pro oblast ČR/SR:

REXCOM. s.r.o.
Národních hrdinů 16
690 02 Břeclav
CZ

telefon/fax : 519 32518
telefon : 519 323168
e-mail : info@rexcom.cz
web site : www.rexcom.cz