

# Vstupní šachta Tegra 1000 NG

## Vlastnosti

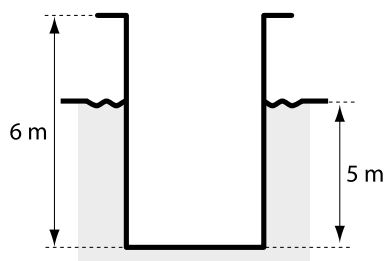
### Nová generace (NG)

Tegra 1000 NG s vlnovcovou šachtovou rourou je vstupní kanalizační šachta s vnitřním průměrem 1 000 mm pro čištění, revizi a kontrolu kanalizačního potrubí. V souladu s normou ČSN EN 476 splňuje požadavky na bezpečnost v místě instalace. Kromě toho splňuje požadavky normy ČSN EN 13598-2 pro vstupní a revizní plastové kanalizační šachty v oblastech zatížených dopravou při uložení v zemi ve velkých hloubkách.



### Oblast použití

- do hloubky 6 m
- zatížení dopravou SLW60 (třída zatížení D400)
- maximální přípustná hladina spodní vody 5 m



### Technické parametry dle ČSN EN 13598-2 a ČSN EN 476

- průměr střední části konusu: 600 mm, výška válcové části konusu: < 450 mm
- vnitřní průměr šachtové roury: 1 000 mm
- kruhová tuhost šachtové roury:  $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$
- garantovaná těsnost šachtových dílů: 0,5 bar – podmínka A
- garantovaná těsnost spoje v hrdle šachtového dna: 0,5 bar – podmínka D
- konus vyrobený v souladu s ČSN EN 14802
- žebřík vyrobený v souladu s ČSN EN 14396

### Sestava šachty Tegra 1000 NG se skládá z pěti základních prvků

- ▷ šachtové dno s hydraulicky optimalizovanou kynetou s výkyvnými hrdly
- ▷ vlnovcová šachtová roura
- ▷ přechodový konus, který redukuje vstup šachty z průměru 1000 mm na 600 mm
- ▷ žebřík s příslušenstvím
- ▷ poklop

### Technická specifikace

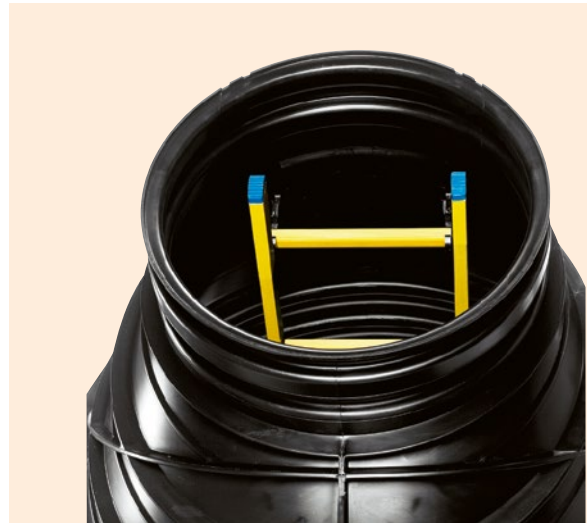
- ▷ šachtové díly jsou vyrobeny z PP (šachtová dna, roura, konus) nebo z PE (šachtová dna)
- ▷ integrované těsnění v hrdle šachtového dna
- ▷ dvojitě šachtové dno tj. monolitická část s hydraulicky optimalizovanou kynetou je spojena s deskou ve tvaru žebrované mřížky, která zabezpečuje výztuž a ochranu monolitické části
- ▷ hydraulicky optimalizované šachtové dno zabezpečuje bezproblémový odtok splaškových vod i v případě malého proudění, což výrazně snižuje riziko zanesení kanalizace (potvrzeno výsledky hydraulických testů dle DS 2379)
- ▷ možnost přímého připojení potrubí:
  - KG: DN 160 - 500 mm
  - X-Stream: DN 300 – 500 mm



# Vstupní šachta Tegra 1000 NG

## Vlastnosti

- ⦿ konfigurace den s integrovanými výkyvnými hrdly pro kanalizační potrubí DN 160, 200, 250 a 315/300 mm:
  - průtočné 0°, 30°, 60° a 90°
  - s levým nebo pravým přítokem pod úhlem 45° nebo 90°
  - sběrné s oboustranným přítokem pod úhlem 45° nebo 90°
- ⦿ šachtová dna DN 400 a DN 500 nemají integrovaná výkyvná hrdla
- ⦿ šachtová dna s integrovanými výkyvnými hrdly umožňují změnit úhel napojení až o 7,5° ve všech směrech
- ⦿ nastavitelná výkyvná hrdla umožňují přímé napojení potrubí i při velkých spádech
- ⦿ nášlapná část v šachtovém dně je ve výšce  $H = D$ , která zaručuje, že nedojde k vyplavení při 100% průtoku stokou
- ⦿ sklon nášlapné části je 4,5° ve směru ke kynetě
- ⦿ protiskluzová úprava nášlapné části
- ⦿ šachtová roura má plnostěnnou jednovrstvou konstrukci s vlnovcovým profilem. Profil vln je přizpůsobený pro instalaci ve vertikální poloze.
- ⦿ vnitřní  $\varnothing$  šachtové roury: 1 000 mm, vnější  $\varnothing$ : 1 103 mm
- ⦿ možnost nastavení výšky šachty řezáním roury po 10 cm
- ⦿ možnost prodloužení roury pomocí dvouhrdlé spojky
- ⦿ pomocí dvouhrdlé spojky šachtové roury je možné zkombinovat šachtové dno Tegry 1000 první generace se šachtovou rourou Tegry 1000 NG
- ⦿ možnost dodatečného připojení do šachtové roury pomocí spojky IN-SITU DN 110, 160 a 200 mm
- ⦿ přechodový konus zajišťuje přechod z  $\varnothing$  1 000 mm na 600 mm, má excentricky umístěný vlnovec s vnitřním  $\varnothing$  600 mm a vnějším  $\varnothing$  670 mm
- ⦿ možnost zkrácení přechodového konusu ve vlnovci a také možnost seříznutí hrdlové části konusu pro připojení přímo na šachtové dno
- ⦿ součástí přechodového konusu jsou úchyty pro zavěšení žebříku
- ⦿ vstup do šachty zajišťuje bezpečný a ergonomický vstupní žebřík vyrobený ze sklolaminátu



### Charakteristika žebříku

Podle názvosloví používaného v normě ČSN EN 14396 je žebřík určený pro pevné osazení uchycený dvěma podpěrami. Zkoušky nosnosti svislého zatížení jsou charakterizované dle ČSN EN 13596-2:

- ⦿ nosnost kotvení 6 kN
- ⦿ maximální vertikální zatížení 2,6 kN

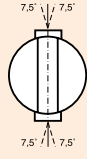
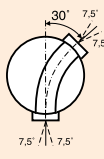
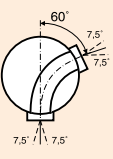
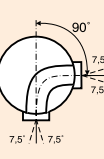
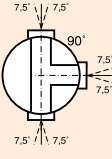
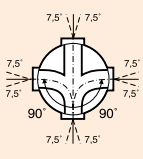
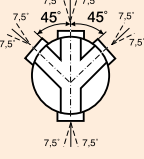

Příčky žebříku a stupadla jsou vyrobené ze sklolaminátu, barva je žlutá:

- ⦿ minimální vzdálenost od stěny šachtové roury je 15 cm
- ⦿ šířka žebříku je 33 cm
- ⦿ vzdálenost mezi dvěma stupadly je 30 cm
- ⦿ horní část stupadel má vytvarované drážky proti uklouznutí

### Díky své konstrukci je žebřík v šachtě Tegra 1000 NG

- ⦿ odolný proti korozi
- ⦿ povrch stupadel je odolný vůči oděru
- ⦿ v místě vstupu do šachty je žebřík jasně viditelný
- ⦿ žebřík poskytuje uživatelům vynikající vlastnosti z hlediska ergonomie a bezpečnosti při vstupu a sestupu do šachty
- ⦿ konstrukce žebříku umožňuje jednoduché a bezpečné osazení do šachty

### Konfigurace šachtových den

Potrubi										
	KG 160	x			x	45° L, 45° P 90° L, 90° P	x	x		
	KG 200	x	x	x	x	45° L, 45° P 90° L, 90° P	x	x		
	KG 250	x	x	x	x	45° L, 45° P 90° L, 90° P	x	x		
XS 300	KG 315	x	x	x	x	45° L, 45° P 90° L, 90° P	x	x		
XS 400	KG 400	x*								
XS 500	KG 500	x*								
slepé										x

\* šachtová dna DN 400 a DN 500 jsou bez výkyvných hrdel

### Minimální výšky šachet

Šachtové dno DN 160	Šachtové dno DN 200	Šachtové dno DN 250	Šachtové dno DN 315 / 300	Šachtové dno DN 400	Šachtové dno DN 500
H1 = 0,34 m	H1 = 0,34 m	H1 = 0,45 m	H1 = 0,45 m	H1 = 0,66 m	H1 = 0,67 m
H2 = 1,0 m	H2 = 1,0 m	H2 = 1,11 m	H2 = 1,11 m	H2 = 1,32 m	H2 = 1,33 m

H1 – výška dna

H2 – výška dna s konusem

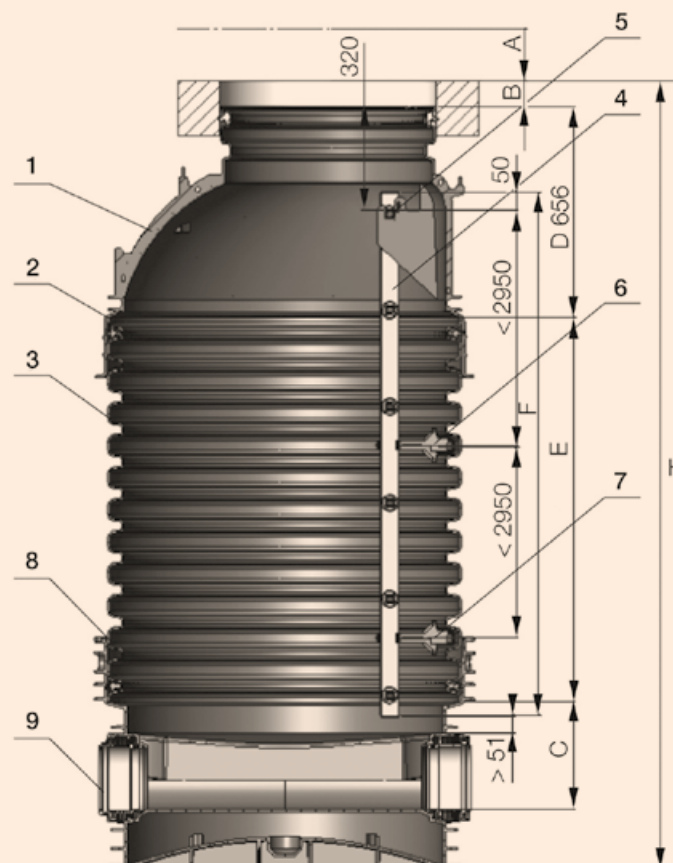
Také je možné zkrátit horní vlnovcovou část konusu



# Vstupní šachta Tegra 1000 NG

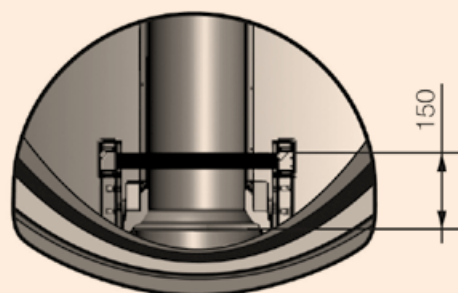
## Vlastnosti

### Části šachty Tegra 1000 NG



1. Přejchodový konus Tegra 1000 NG – 1000/600
2. Těsnění Tegra 1000 NG
3. Šachtová vlnovcová roura PP - DN 1000
4. Žebřík Tegra 1000 NG ze sklolaminátu
5. Horní úchyty žebříku
6. Střední uchycovací obruč (pro šachty větší než 3,8 m)
7. Dolní uchycovací obruč
8. Těsnění Tegra 1000 NG
9. Dno Tegra 1000 NG

H Pohled shora na uchycení žebříku



### Výškový přehled částí šachty Tegra 1000 NG

1. Výška poklopu	Výška zvýšení (A + B)	A	tř. A, B, C - 0,08 m; tř. D - 0,12 m
2. Výška nad konusem Tegra 1000 NG – roznášecí železo-betonový prstenec – plastový konus PAD – teleskopický adaptér		B	B pro roznášecí prstenec = 0 - 0,1 m B pro plastový konus PAD = 0 - 0,05 m B pro teleskopický adaptér = 0 - 0,2 m
3. Výška konusu Tegra 1000 NG		D	0,66 m
4. Výška dna Tegra 1000 NG		C	(viz tech. specifikace)
5. Délka vlnovcové roury Tegra 1000 NG		E	$E = H - (A + B) - 0,66 - C$
6. Délka žebříku v závislosti od délky šachtové roury (E)		F	
7. Rozestupy stupadel žebříku			0,3 m
8. Minimální vzdálenost žebříku od nášlapné plochy dna			0,05 m

A, B – výška zvýšení

C – výška dna

D – výška konusu = 0,66 m

E – délka šachtové roury

H – výška šachty

## Výška šachtových den Tegra 1000 NG

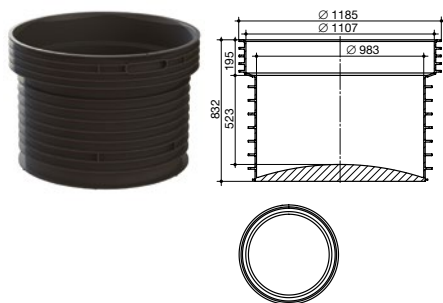
Název	Název	Stavební výška dna C (m)
Tegra 1000 NG - dno slepé		
Tegra 1000 NG - dno PP KG 160 přímé		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 160 úhel 90°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 160 sotočné 45°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 160 sotočné 90°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 200 přímé		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 200 úhel 30°/150°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 200 úhel 60°/120°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 200 úhel 90°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 200 sotočné 45°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 200 sotočné 90°		0,34
Tegra 1000 NG - dno PP KG 250 přímé		0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 250 úhel 30°/150°		0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 250 úhel 60°/120°		0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 250 úhel 90°		0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 250 sotočné 45°		0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 250 sotočné 90°		0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 315 přímé	Tegra 1000 NG - dno PP X-Stream 300 přímé	0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 315 úhel 30°/150°	Tegra 1000 NG - dno PP X-Stream 300 úhel 30°/150°	0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 315 úhel 60°/120°	Tegra 1000 NG - dno PP X-Stream 300 úhel 60°/120°	0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 315 úhel 90°	Tegra 1000 NG - dno PP X-Stream 300 úhel 90°	0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 315 sotočné 45°	Tegra 1000 NG - dno PP X-Stream 300 sotočné 45°	0,45
Tegra 1000 NG - dno PP KG 315 sotočné 90°	Tegra 1000 NG - dno PP X-Stream 300 sotočné 90°	0,45
Tegra 1000 NG - dno PE KG 400 přímé	Tegra 1000 NG - dno PE X-Stream 400 přímé	0,66
Tegra 1000 NG - dno PE KG 500 přímé	Tegra 1000 NG - dno PE X-Stream 500 přímé	0,67

## Volba žebříku dle výšky šachtové roury

Délka šachtové roury (E)	Počet stupadel	Délka žebříku (F)	Počet obručí	Délka šachtové roury (E)	Počet stupadel	Délka žebříku (F)	Počet obručí	Délka šachtové roury (E)	Počet stupadel	Délka žebříku (F)	Počet obručí
4,8m	18	5,23m	2	3,3m	13	3,73m	2	1,8m	8	2,23m	1
4,7m	17	4,93m	2	3,2m	12	3,43m	2	1,7m	7	1,93m	1
4,6m	17	4,93m	2	3,1m	12	3,43m	2	1,6m	7	1,93m	1
4,5m	17	4,93m	2	3,0m	12	3,43m	2	1,5m	7	1,93m	1
4,4m	16	4,63m	2	2,9m	11	3,13m	1	1,4m	6	1,63m	1
4,3m	16	4,63m	2	2,8m	11	3,13m	1	1,3m	6	1,63m	1
4,2m	16	4,63m	2	2,7m	11	3,13m	1	1,2m	6	1,63m	1
4,1m	15	4,33m	2	2,6m	10	2,83m	1	1,1m	5	1,33m	1
4,0m	15	4,33m	2	2,5m	10	2,83m	1	1,0m	5	1,33m	1
3,9m	15	4,33m	2	2,4m	10	2,83m	1	0,9m	5	1,33m	1
3,8m	14	4,03m	2	2,3m	9	2,53m	1	0,8m	4	1,03m	1
3,7m	14	4,03m	2	2,2m	9	2,53m	1	0,7m	4	1,03m	1
3,6m	14	4,03m	2	2,1m	9	2,53m	1	0,6m	4	1,03m	1
3,5m	13	3,73m	2	2,0m	8	2,23m	1	0,5m	3	0,73m	1
3,4m	13	3,73m	2	1,9m	8	2,23m	1	0,4m	3	0,73m	1

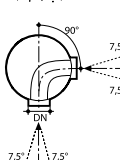
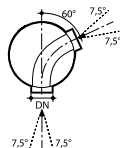
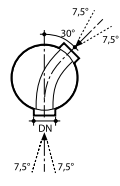
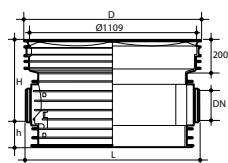
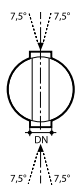
# Katalog výrobků

## Tegra 1000 NG – šachtová dna



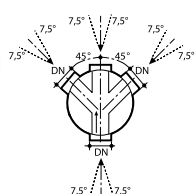
Šachtové dno Tegra 1000 NG – slepé dno

Typ	Materiál	KÓD
Slepé dno	PP	MF720510



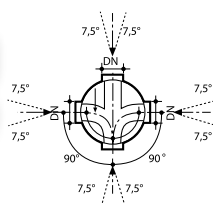
Šachtové dno Tegra 1000 NG – pro hladké potrubí (KG, KG 2000), průtočné – typ I

DN/OD mm	úhel °	D mm	H mm	h mm	L mm	Materiál	KÓD
160	0	1 187	535	185	1 177	PP	MF721600
200	0	1 187	535	185	1 168	PP	MF722000
250	0	1 187	647	185	1 263	PP	MF722500
315	0	1 187	647	185	1 260	PP	MF723000
400	0	1 194	863	188	1 282	PE	MF724000
500	0	1 194	867	184	1 207	PE	MF725000
200	30	1 187	535	185	–	PP	MF722005
250	30	1 187	647	185	–	PP	MF722505
315	30	1 187	647	185	–	PP	MF723005
200	60	1 187	535	185	–	PP	MF722010
250	60	1 187	647	185	–	PP	MF722510
315	60	1 187	647	185	–	PP	MF723010
160	90	1 187	535	185	–	PP	MF721615
200	90	1 187	535	185	–	PP	MF722015
250	90	1 187	647	185	–	PP	MF722515
315	90	1 187	647	185	–	PP	MF723015



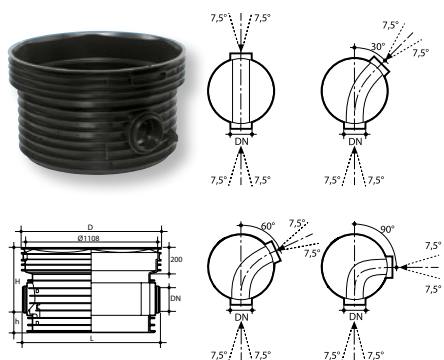
Šachtové dno Tegra 1000 NG – pro hladké potrubí (KG, KG 2000), sběrné dno pod úhlem 45° – typ Y

DN/OD mm	úhel °	D mm	H mm	h mm	L mm	Materiál	KÓD
160	45	1 187	535	185	1 177	PP	MF721620
200	45	1 187	535	185	1 168	PP	MF722020
250	45	1 187	647	185	1 263	PP	MF722520
315	45	1 187	647	185	1 260	PP	MF723020

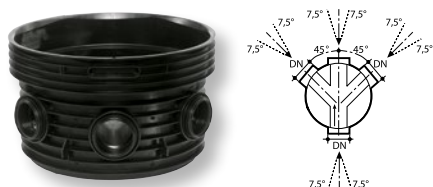


Šachtové dno Tegra 1000 NG – pro hladké potrubí (KG, KG 2000), sběrné dno pod úhlem 90° – typ X

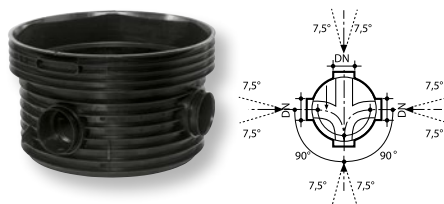
DN/OD mm	úhel °	D mm	H mm	h mm	L mm	Materiál	KÓD
160	90	1 187	535	185	1 177	PP	MF721625
200	90	1 187	535	185	1 168	PP	MF722025
250	90	1 187	647	185	1 263	PP	MF722525
315	90	1 187	647	185	1 260	PP	MF723025


**Šachtové dno Tegra 1000 NG – pro potrubí Wavin X-Stream, průtočné – typ I**

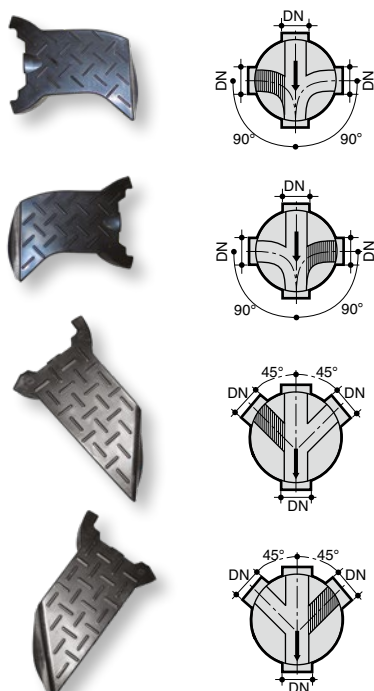
DN/ID mm	úhel °	D mm	H mm	h mm	L mm	Materiál	KÓD
300	0	1 187	647	185	1 250	PP	MF743000
400	0	1 194	863	188	1 220	PE	MF744000
500	0	1 194	867	184	1 207	PE	MF745000
300	30	1 187	647	185	–	PP	MF743005
300	60	1 187	647	185	–	PP	MF743010
300	90	1 187	647	185	–	PP	MF743015


**Šachtové dno Tegra 1000 NG – pro potrubí Wavin X-Stream, sběrné dno pod úhlem 45° – typ Y**

DN/ID mm	úhel °	D mm	H mm	h mm	L mm	Materiál	KÓD
300	45	1 187	647	185	1 250	PP	MF743020


**Šachtové dno Tegra 1000 NG – pro potrubí Wavin X-Stream, sběrné dno pod úhlem 90° – typ X**

DN/ID mm	úhel °	D mm	H mm	h mm	L mm	Materiál	KÓD
300	90	1 187	647	185	1 250	PP	MF743025


**Tegra 1000 NG – ucpávka do dna T**

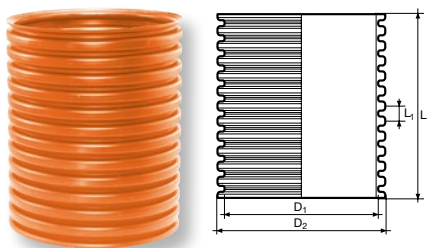
Šachtové dno s levým nebo pravým přítokem – typ T je možné vytvořit z šachtových den sběrných za pomoci zátky a ucpávky

DN mm	úhel °	pravá/levá	KÓD
200	90	LEVÁ	MF790211W
315	90	LEVÁ	MF790411W
200	90	PRAVÁ	MF790210W
315	90	PRAVÁ	MF790410W
200	45	LEVÁ	MF790201W
315	45	LEVÁ	MF790401W
200	45	PRAVÁ	MF790200W
315	45	PRAVÁ	MF790400W



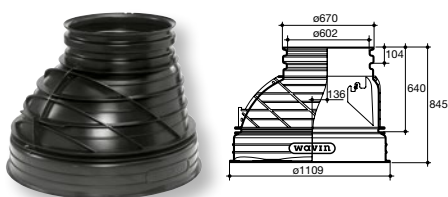
# Katalog výrobků

## Tegra 1000 NG



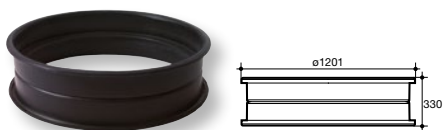
Šachtová vlnková roura SN4

L mm	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	KÓD
1 200	1 004	1 103	100	MP000112
2 400	1 004	1 103	100	MP000124
3 600	1 004	1 103	100	MP000136
6 000	1 004	1 103	100	MP000160



Přechodový konus

Rozměr mm	KÓD
1 000/600	MF720040



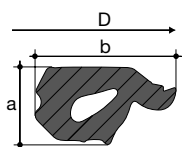
Spojka šachtové roury Tegra 1000 NG – bez těsnění

KÓD
MF720030



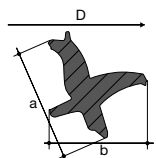
Těsnění – pro šachtovou rouru Tegra 1000 NG

Rozměr mm	a mm	b mm	D mm	KÓD
1 000	36,9	61,7	1 090	MF720020



Těsnění – pro Tegr 1000 1. generace

Rozměr mm	a mm	b mm	D mm	KÓD
1 000	25	45	1 105	MF064100



Těsnění – pro vlnkovou část přechodového konusu Tegr 1000 NG

Rozměr mm	a mm	b mm	D mm	KÓD
600	42,7	51,1	672	RF999000


**Žebřík včetně příslušenství**

L mm	Počet stupadel	Počet setů příslušenství	KÓD
1,63	6	1	MF720055
2,83	10	1	MF720060
4,03	14	2	MF720065
5,23	18	2	MF720070

Příslušenství = obruč + 2 úchyty

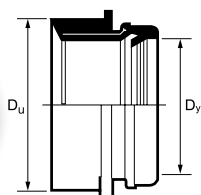

**Ucpávka k žebříku**

KÓD
MF720051

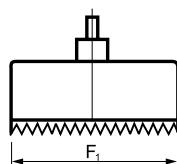

**Náhradní set příslušenství k žebříku**

KÓD
MF720050

Příslušenství = obruč + 2 úchyty


**Spojka IN-SITU – včetně pryžové těsnicí manžety**

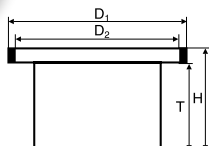
Rozměry $D_y$ mm	$D_u$ mm	KÓD
110	127	IF261000
160	177	IF261500
200	228	IF262000


**Vrták – pro spojku IN-SITU**

Rozměry $D_y$ mm	$F_1$ mm	KÓD
110	127	IF271000
160	177	IF271500
200	228	IF272000

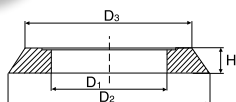
# Katalog výrobků

## Tegra 1000 NG



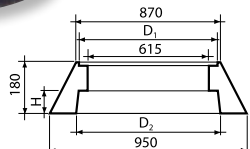
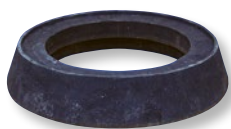
Teleskopický adaptér – pro litinové poklopy a mříže /  
dodáváme včetně těsnění

Typ	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	H mm	T mm	Váha kg/ks	KÓD
805	850	805	462	400	12,0	RF990000



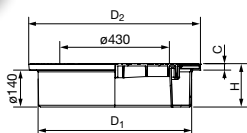
Betonový roznášecí prstenec

D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	D <sub>3</sub> mm	H mm	KÓD
680	1 200	1 000	150	RF600000



Plastový konus PAD

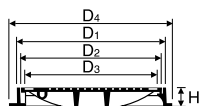
D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	H mm	Váha kg/ks	KÓD
800	700	85	52	RF600010



Plastový poklop A15 – do šachtové roury

Typ	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	H mm	C mm	KÓD
A15	600	670	170	30	RF699010

Nutné kompletovat s těsněním kód RF999000



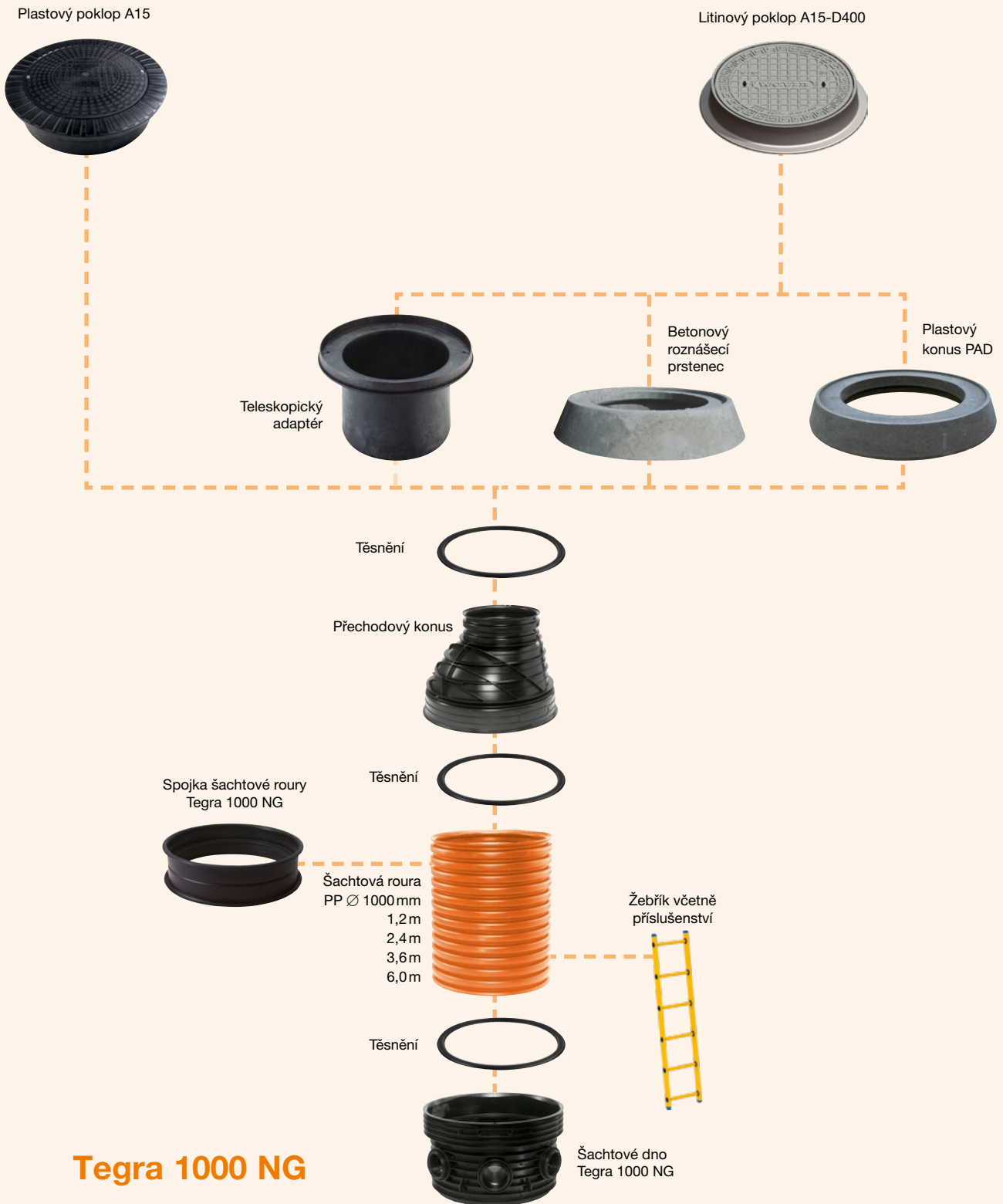
Litinový poklop

Typ	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	D <sub>3</sub> mm	D <sub>4</sub> mm	H mm	KÓD
A15/600/760	663	638	604	755	80	RF700000
B125/600/760	663	638	604	755	80	RF710000
D400/600/800	666	638	604	760	115	RF730000

Možnost použití také BEGU poklopů

# Sestavy šachty

## Tegra 1000 NG



# Instalace šachty

## Tegra 1000 NG

### Návod k montáži

Návod k montáži šachty Tegra 1000 NG nenahrazuje doporučení týkající se instalace, obsažená v normě ČSN-EN 1610. Ve všech případech zůstávají požadavky norem (ČSN-EN 1610) nadřazené vůči stávajícímu návodu.

Před zahájením montážních prací je nutné zkontrolovat, zda výrobky nejsou znečištěny, poškozeny a zda nechybí některé jejich části. Očistit hrdla a těsnění, zkontrolovat, zda jsou těsnění správně nasazena. Zkontrolovat, zda je konfigurace spojů se šachtovým dnem v souladu s předpoklady instalačních prací (průměr, směr průtoku, druh přípojovacích hrdel). Vzhledem ke dvojitému dnu šachty by mělo být její umístění vzhledem k výkopu pro kanalizační potrubí sníženo přibližně o 10 cm. Vzhledem k poměrně nízké hmotnosti jednotlivých prvků mohou jednotlivé prvky přenášet 2 osoby.

#### 1. krok – přípravné práce

Šachty jsou instalovány z prvků na vyrovnaném, stabilním dně výkopu. Ze dna výkopu je třeba odstranit velké a ostré kameny. Na dně výkopu připravte výsypku z písku o minimální síle 10 cm. Pokud podloží není původní zeminou, vrstva neudusané půdy by neměla být silnější než 10 cm.

#### POZOR!

Výkop potřebný k montáži šachty je hlubší než instalační výkop pro potrubí.



#### 2. krok – první připojení

Zkontrolujte položení šachtového dna se zřetelem na plánovaný směr průtoku a polohu přípojných hrdel. Možné jsou dva způsoby provedení připojení:

- připojení šachtového dna s nainstalovanou trubkou pomocí montáže / osazení šachty na trubku,
- připojení trubky se šachtou zastrčením trubky do hrdla šachtového dna.

Za účelem usnadnění montáže naneste na hrdlo mazadlo.

#### POZOR!

- Vždy, když se hovoří o mazadle, je třeba používat prostředky profesionálně schválené k použití na gumová těsnění a umělou hmotu. Vyloučeno je použití čisticí pasty.
- Případná zástupná mazadla užívejte min. 10násobně zředěná. Po zamontování by měla ztratit kluzové vlastnosti.

#### 3. krok – vyrovnaní šachtového dna

Vyrovnejte šachtové dno za použití standardního nářadí (např. laserová vodováha).

#### 4. krok – zbylá spojení

Nainstalujte zbylá spojení a pamatujte na zachování odpovídajícího úhlu a spádu. Za účelem ulehčení montáže lze použít mazadlo. Integrovaná výkyvná hrdla umožňují přizpůsobit úhel napojení až o 7,5° – v každém směru. Směr výkyvných hrdel lze měnit použitím trubky s odpovídajícím průměrem a délkou > 1 m.

#### 5. krok – stabilizace šachtového dna

Za účelem fixace šachtového dna šachty je v průběhu instalace doporučeno zasypat výkop do výšky alespoň 20 cm nad vrchol potrubí.

Zasypte postupně vrstvami s maximální tloušťkou 30 cm po celém obvodu šachty a důkladně uhuťte.



#### 6. krok – seříznutí šachtové roury

Jako prodloužení šachty je používána zvládná šachtová roura DN 1000. Šachtovou rouru je třeba seříznout na požadovanou výšku pomocí elektrické nebo ruční pilky. Správné seříznutí šachtové roury je uprostřed vnější vlny.

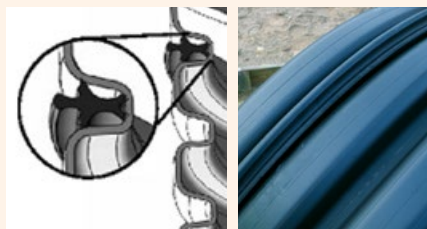
Po správném seříznutí šachtové trubky začistěte zakončení trubky od záděr vzniklých seříznutím a hobliny odstraňte.





### 7. krok – montáž těsnění

Těsnění k hrdlovému spoji DN 1000 umístíte na vnější stranu šachtové trubky do nejnižše položeného žlábků.



#### POZOR!

Zkontrolujte, zda bylo těsnění správně připevněno (viz obrázek). Umístění těsnění a místa odříznutí šachtové trubky v různých variantách (následující obrázky).



Natřete hrdlo šachtového dna příslušným mazadlem a spojte šachtovou trubku se šachtovým dnem. V průběhu montáže je třeba šachtovou trubku držet v kolmé pozici k šachtovému dnu. Za účelem ulehčení instalace je také doporučeno namazat těsnění. Při montáži spojky šachtové roury se těsnění umísťuje mezi každé hrdlo a spojované prvky (viz 7. krok).

### 8. krok – montáž konusu

Při montáži konusu na šachtovou rouru umístíte těsnění do prvního plného žlábků po vnější straně zvlněné trubky. Natřete mazadlem hrdlo konusu a těsnění. Následně nainstalujte konus tak, že šachtovou rouru budete držet kolmo k hrdlu a zároveň jej nastavíte do pozice s ohledem na finální umístění žebříku.

### 9. krok – mělká montáž

V případě mělkých instalací bez použití šachtové roury lze spojit šachtové dno s konusem. V případě velmi malé montážní hloubky je možné hrdlo konusu oddělit tak, že vhodnou pilou se hrdlo od konusu odřízne na vyznačeném místě. Otrěpy a ostré hrany se odstraní a začistí a těsnicí prostor mezi žebry se vyčistí. Je nutné dbát na to, aby při zkracování nedošlo k poškození žeber.



Těsnění se nápísem dolů vloží bez přetáčení do vzniklé drážky. Hrdlo na šachtovém dně se očistí a rovnoměrně potřít kluzným přípravkem.



Konus se rovnoměrně a bez zkrivení usadí do šachtového dna.

#### Upozornění:

při použití hydraulických pomůcek je nutné na ochranu částí šachty vložit centrálně k ose šachty dřevěný hranol nebo vhodnou desku.

### 10. krok – zasypávání výkopu kolem šachty

Vyplňte výkop pískovou výsypkou, rovnoměrně, po vrstvách o síle maximálně 30 cm po celém obvodu šachty. Je třeba zajistit odpovídající stupeň zhutnění dle stávajících půdních podmínek, hladině spodní vody a s ohledem na budoucí zatížení.

Je doporučeno, aby minimální stupeň zhutnění dle stupnice zhutnění Proctor (SP) činil:

- 1 – 90 % SP pro umístění v travnatých terénech
- 2 – 95 % SP pro cesty s mírným zatížením dopravního provozu
- 3 – 98 % SP pro cesty s vysokým zatížením dopravního provozu

V případě, že se bude vyskytovat vysoká hladina spodních vod, je doporučeno zvětšení stupně zhutnění země na úroveň minimálně 95 % SP pro travnaté terény a 98 % SP pro terény zatížené mírným dopravním provozem.

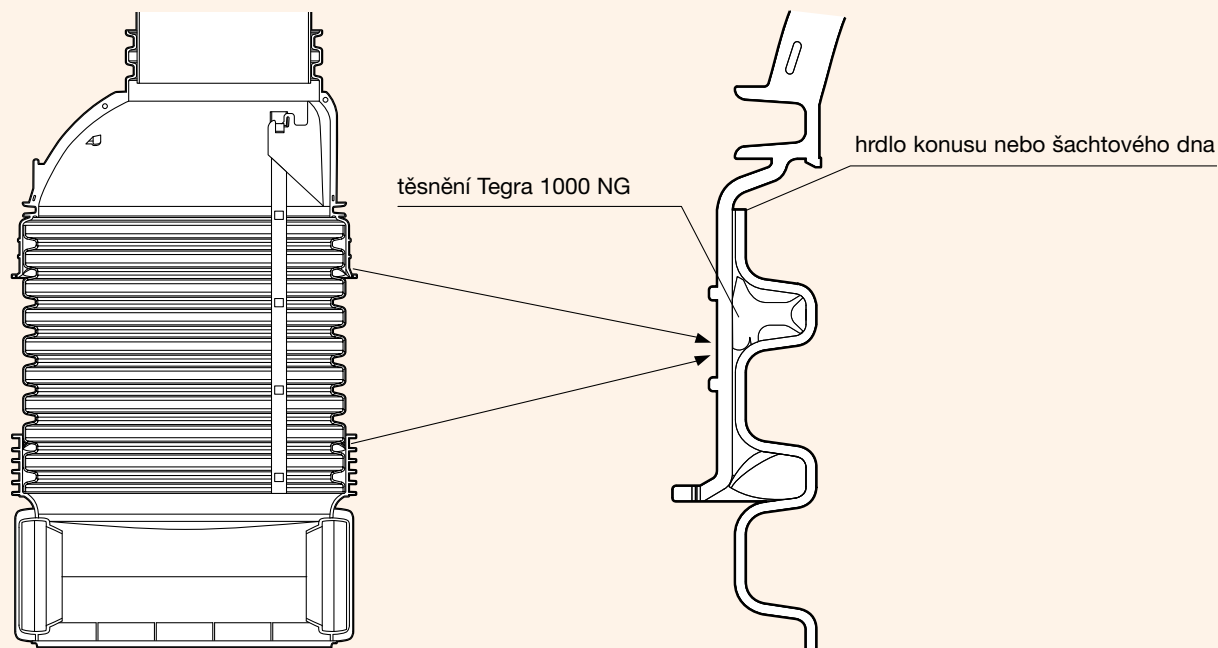
### 11. krok – uložení poklopu

Popis řešení uložení poklopu – str. 38.

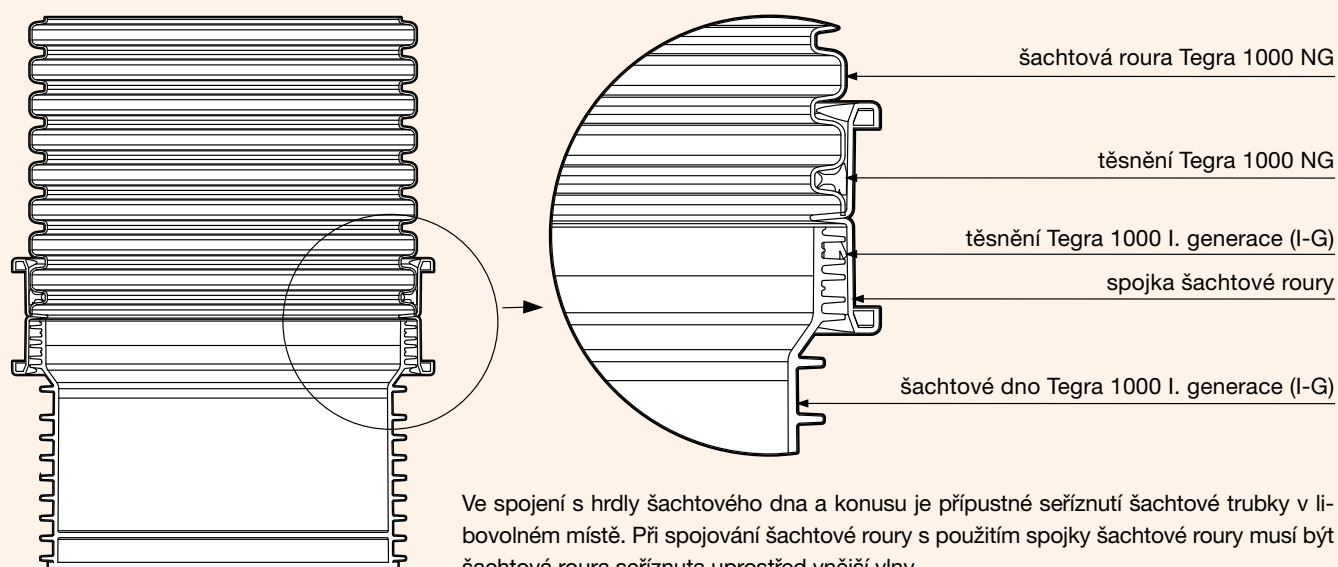
# Instalace šachty

## Tegra 1000 NG

### Spojení prvků Tegra 1000 NG



### Spojení šachtového dna Tegra 1000 I. generace s prodloužením Tegra 1000 NG



## Návod k montáži žebříku

### Obecné poznámky

Před montáží je třeba zkontrolovat žebřík a dodané upevňovací prvky z hlediska jejich kompletnosti a způsobilosti k montáži a seznámit se s příloženým návodem k montáži a montážním schématem.

### Stanovení délky žebříku

Na základě příloženého montážního schématu žebříku je třeba zvolit výšku žebříku, množství opěrných míst v šachtě a jejich umístění v závislosti na výšce šachty.

### Žebříky jsou dodávány ve 4 standardních délkách

žebřík T 1000 NG	L = 1,63 m	- 6 stupňů
žebřík T 1000 NG	L = 2,83 m	- 10 stupňů
žebřík T 1000 NG	L = 4,03 m	- 14 stupňů
žebřík T 1000 NG	L = 5,23 m	- 18 stupňů

Standardní délky lze seřezávat za účelem přizpůsobení výšce odpovídající hloubce šachty.

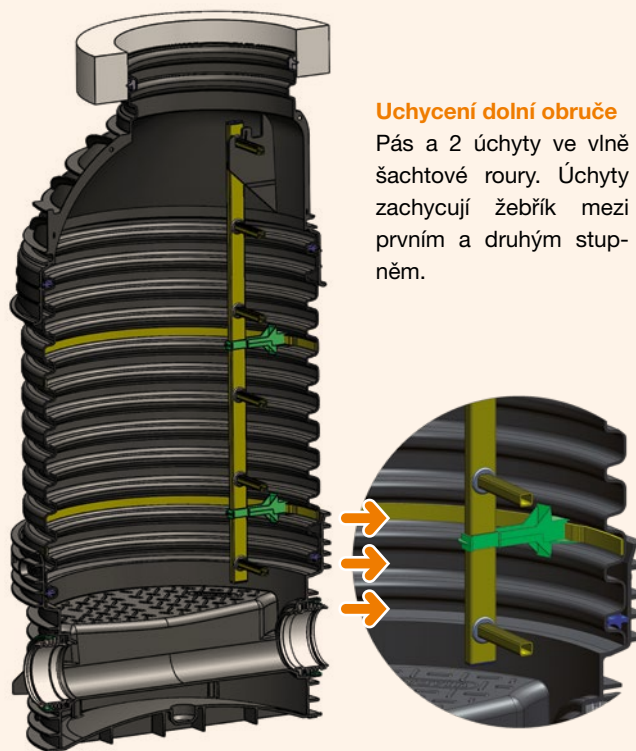
**POZOR!** V případě nutnosti seřiznutí žebříku je třeba dbát následujících zásad:

- ⦿ seřiznout žebřík na požadovanou výšku s užitím ruční nebo mechanické pily
- ⦿ nosníky žebříku by měly nahoře i dole vždy přecházet stupně o 65 mm nebo 50 mm od jejich okraje, počítáme-li od středu schůdku.

### Výběr varianty montáže žebříku

Lze se rozhodnout, který ze způsobů montáže žebříku bude vhodnější pro konkrétní situaci:

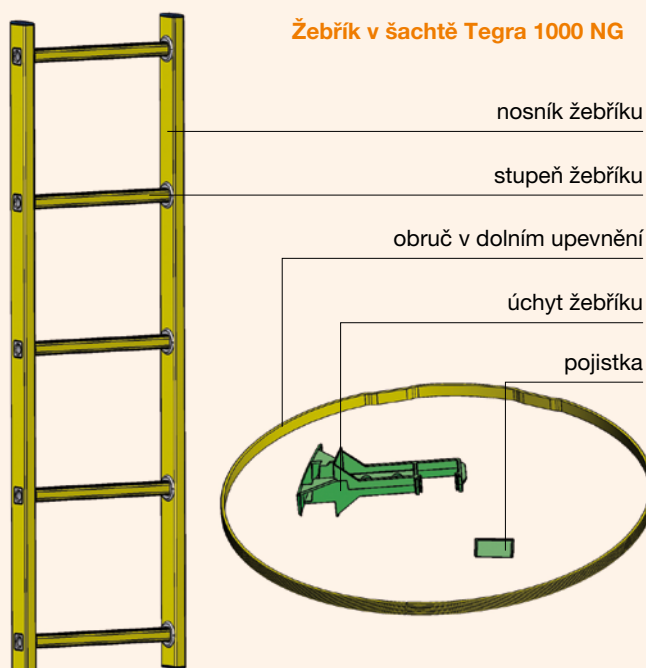
- a) dodatečná montáž žebříku do šachty Tegra 1000 NG již osazené do země
- b) etapová montáž žebříku – příprava pro žebřík je nainstalována ještě před zasunutím šachtové roury do dna.



### Uchycení dolní obruče

Pás a 2 úchyty ve vlně šachtové roury. Úchyty zachycují žebřík mezi prvním a druhým stupněm.

### Žebřík v šachtě Tegra 1000 NG





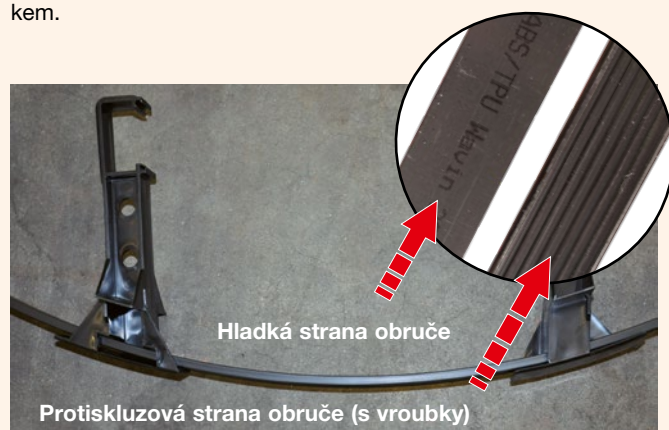
# Instalace šachty

## Tegra 1000 NG

### a) dodatečná montáž žebříku v šachtě Tegra 1000 NG již osazené v zemi

#### 1. Uchycení žebříku

Je třeba umístit úchyty na nosníky žebříku mezi jeho prvním a druhým nejnižším stupněm a dál je zafixovat pomocí pojistek do úchytných. V průběhu této montáže se řiďte následujícím obrázkem.



Umístění konzol žebříku na pásu

**POZOR!** Pokud bude nutné vzhledem k výšce šachty (viz montážní schéma), připevnit také druhý pár úchytných, tak je umístěte v polovině výšky žebříku.

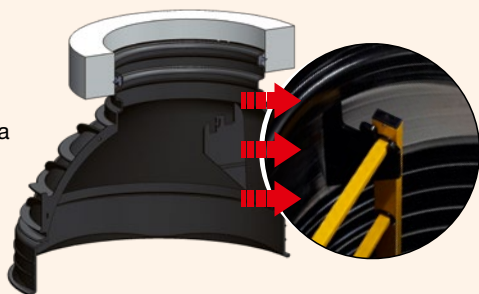
#### 2. Zavěšení žebříku do šachty

Žebřík spolu s úchyty vsuňte do šachty a zavěste ho zasazením horního stupně do konzoly v konusu. Protiskluzová strana obruče (ze strany zvlněné trubky), hladká strana obruče (zevnitř šachty).

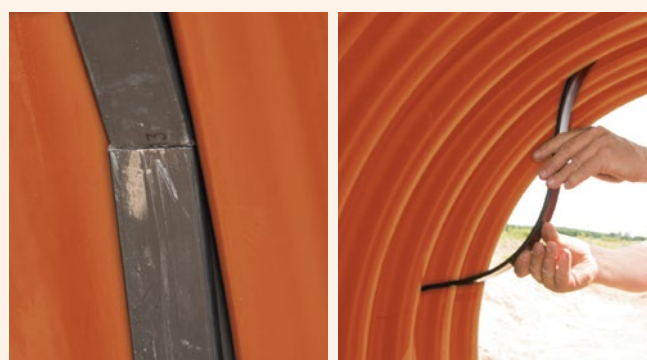
#### 3. Instalace a připevnění obruče žebříku

Připevnění dolní obruče žebříku vyžaduje vstoupit dovnitř šachty. Před konečným upevněním dolní obruče je třeba být opatrný při scházení po žebříku. Při této operaci je doporučeno použít popruhy a jištění.

Horní podpora žebříku – konzola pro zachycení žebříku v konusu



Protáhněte obruč žebříku otvorem v úchytech tak, aby se jeho spoj nacházel na opačné straně (180°) od místa, než ve kterém bude umístěn žebřík. Obruč je třeba otočit hladkou stranou dovnitř šachty. Chytněte obou konce obruče, odehněte obruč od roury, srovnajte konce (jazyk/drážka), odstrčte obruč za účelem získání jejího kruhového tvaru a nechte ji „zapadnout“ do odpovídajícího žlábků šachtové roury.



**POZOR!** S ohledem na pružnost obruče je třeba být opatrný. Dávejte pozor na hrozící přiskřípnutí prstů.

### b) etapová montáž žebříku v šachtě Tegra 1000 NG – příprava pro žebřík je nainstalovaná ještě před montáží šachtové roury

#### 1. Příprava obruče žebříku (pás a 2 úchyty)

U hlubokých výkopů se před spojením šachtové roury se šachtovým dnem doporučuje předběžná instalace obruče žebříku do šachtové trubky. V první řadě je třeba namontovat úchyty na obruč žebříku, se zachováním jejich správné orientace, se zřetelem na to je třeba je přichytit na hladké straně pásu. Protiskluzová strana pásu pokrytá gumovými vroubkami bude umístěna do žlábků šachtové roury.

**POZOR!** Hluboké šachty (> 3,8 m) je třeba vybavit také druhou obručí (pás a 2 úchyty), kterou je třeba umístit do poloviny výšky žebříku se zřetelem na to, že maximální vzdálenost mezi body upevnění žebříku činí 2,95 m. Pokud je to potřeba, lze koupit dodatečný set uchycení (obruč a 2 úchyty).

## 2. Předpříprava obruče žebříku v šachtové rouře.

Dále je třeba umístit obruč žebříku s úchyty do šachtové roury do příslušného žlábků zvlnění, přičemž počítáme od dolního konce šachtové trubky (viz montážní schéma) tak, aby se spoj nacházel naproti (180°) místu, ve kterém bude umístěn žebřík. Upravte vzdálenost a umístění úchytnů na obruči na šířku žebříku.

**POZOR!** S ohledem na pružnost obruče je třeba být opatrný. Dávejte pozor na hrozící přiskřípnutí prstů.

## 3. Vyrovnání konusu s ohledem na dolní úchyty umístěné v šachtové rouře

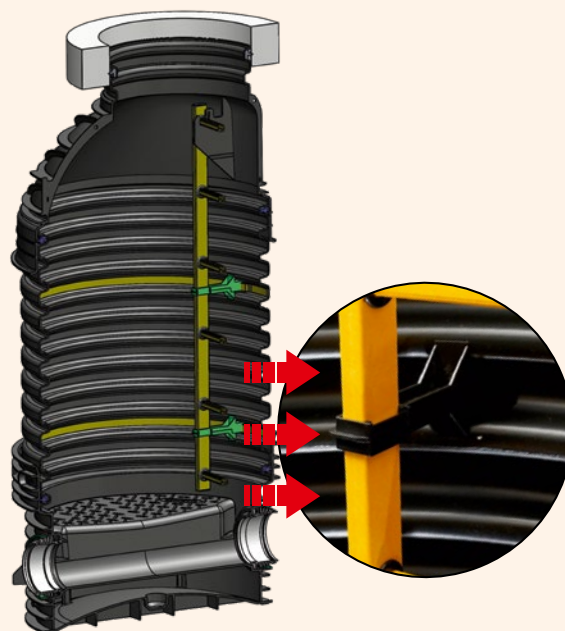
V průběhu montáže konusu šachty přizpůsobte jeho polohu tak, aby konzola v konusu odpovídala svou polohou předem zamontovaným úchytnům žebříku. Nejvyšší stupeň žebříku umístěte do konzoly v konusu. Při zasouvání by měla pružná část konzoly vlivem síly stlačení povolit a po umístění stupně na připravené místo se pružná část částečně uzavře kolem žebříku a zabezpečí tak žebřík před jeho náhodným vysunutím.



Předpříprava obruče žebříku v šachtové trubce

## 4. Uchycení žebříku v šachtě

Po ukončení montáže šachty do ní zavěste žebřík zasunutím horního stupně do konzoly v konusu, a nosníky do úchytnů v obruči. Při zasouvání by měla pružná část úchytnů vlivem síly stlačení povolit a dále částečně uzavřít obvod svírající žebřík, což zabezpečuje žebřík před jeho náhodným posunutím.



Umístění pojistek u úchytnů

**POZOR!** Pokud je nutné, aby byl první schod do šachty umístěn blíže povrchu, je možné zavěsit žebřík pomocí druhé varianty tj. umístit do horní části konzoly v konusu. Ukončení montáže žebříku vyžaduje vstup do vnitřku šachty. Před posledním uchycením do úchytnů dolní obruče je třeba být opatrný v průběhu slézání po žebříku. Při této operaci je doporučeno použít popruhy a jistění. Fixujte žebřík uzavřením úchytnů pomocí pojistek umístěnými do zvláštních výřezů.

## Závěr

V obou variantách montáže se po instalaci žebříku ujistěte zda všechny jeho prvky jsou pevně umístěny v určených místech a zda je dodržena odpovídající vzdálenost žebříku odshora a odzdola. Nosníky žebříku se nesmí opírat o podestu a umístění žebříku nesmí zúžit nebo ztížit vstup.

# Uložení poklopů šachty

## Tegra 1000 NG

**Uložení poklopů musí být v souladu se závaznou normou ČSN-EN 124:2000. Tato norma také uvádí klasifikaci poklopů s ohledem na jejich umístění.**

Níže jsou ukázána uložení poklopů typická pro šachty Tegra 1000 NG. V závislosti na umístění a zatížení jsou používány různé způsoby uložení poklopů:

- ▶ plastový poklop třídy A15 – bezprostředně na konusu
- ▶ na betonový prstenec
- ▶ na konus PAD
- ▶ na teleskopický adaptér

**POZOR!** Teleskopický adaptér k poklopu zmenšuje průměr otvoru na méně než 600mm. Řešení může být využito pouze při zachování předpisů BOZP – pokud takováto šachta nebude určena pro vstup obsluhujícího personálu.

*Poznámka:* montáž poklopů proveďte stejně jako u Tegy 600 strana 52 – 53.

### Typy zakončení

#### ▶ Třída A15

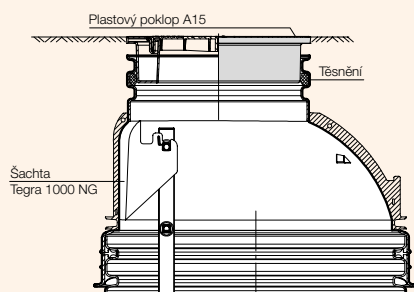
Užívaná výhradně na pěších nebo cyklistických stezkách nebo v oblastech bez dopravního zatížení (plastový poklop třídy A15 umístěný na korugované rouře nebo poklop třídy A15 umístěný na betonovém prstenci, konusu PAD nebo na teleskopickém adaptéru k poklopu).

#### ▶ Třída B125

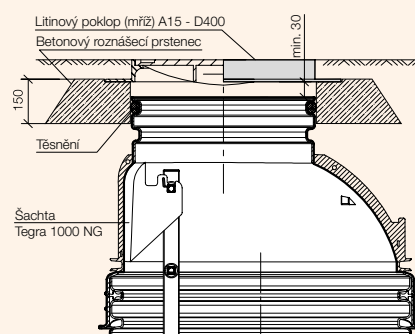
Užívaná na pěších cestách nebo rovnocenných površích, parkovištích a prostorech k parkování osobních automobilů (poklop třídy B125 je umístěn na betonovém prstenci, konusu PAD nebo na teleskopickém adaptéru k poklopu).

#### ▶ Třída D400

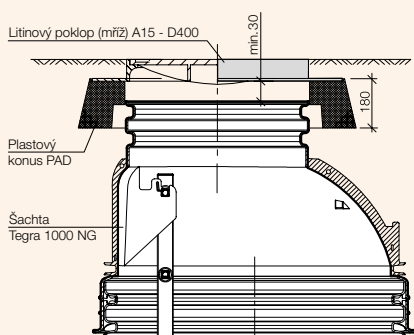
Užívaná na vozovkách komunikací, na zpevněných okrajích a parkovacích prostorech pro všechny druhy dopravních prostředků (poklop třídy D400 umístěn na betonovém prstenci, konusu PAD nebo na teleskopickém adaptéru k poklopu).



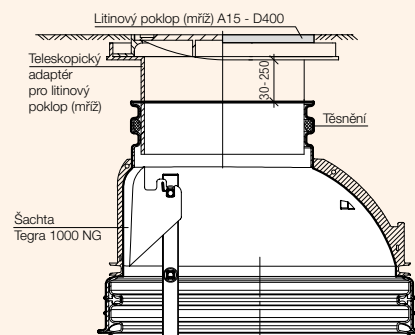
Poklop na šachtovém konusu



Poklop na betonovém prstenci



Poklop na konusu PAD



Poklop na teleskopickém adaptéru

# Spadišťové šachty

**V případě potřeby překonání velkých výškových rozdílů (od 0,5 m do 4,0 m) v rámci kanalizace o průměru do 0,4 m je potřeba použít v šachtě spadiště. To může být vytvořeno ze spadišťové trubky umístěné uvnitř nebo vně šachty.**

## Spadišťová šachta ze vstupní šachty Tegra 1000 NG

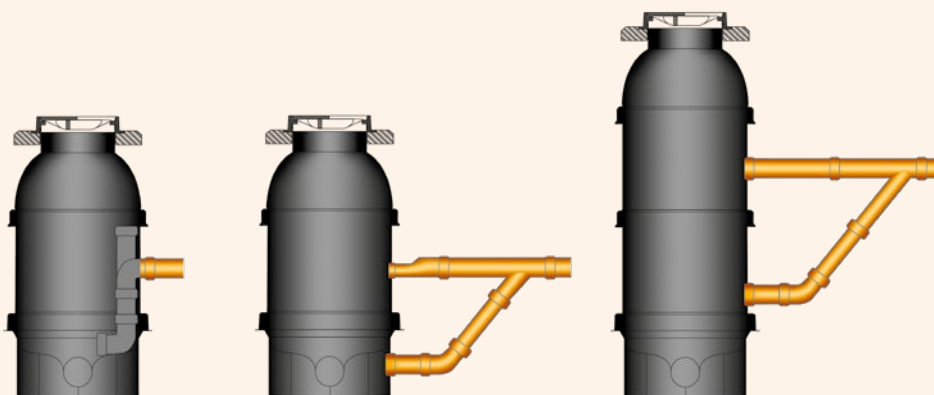
V případě vstupní šachty Tegra 1000 NG doporučujeme umístit spadišťovou trubku svisle nebo pod úhlem 45° a použít stejný průměr jako má trubka přítoková. Předpisy o bezpečnosti práce požadují, aby spadišťová trubka byla připojena nejvýše 0,5 m nad šachtovým dnem. V šachtách Tegra 1000 NG je možno ji instalovat nad podestu (do DN 200) nebo i přímo do přítokového hrdla (do DN 315).

Pravidlem je též zajištění přístupu do připojeného kanálu zevnitř šachty, tedy zhotovení čistícího otvoru. Tato část kanálu může mít zmenšený průměr. Připojení přítokové trubky a čistícího otvoru do šachtové roury se provádí pomocí spojky IN-SITU (o průměru 200, 160 nebo 110 mm).

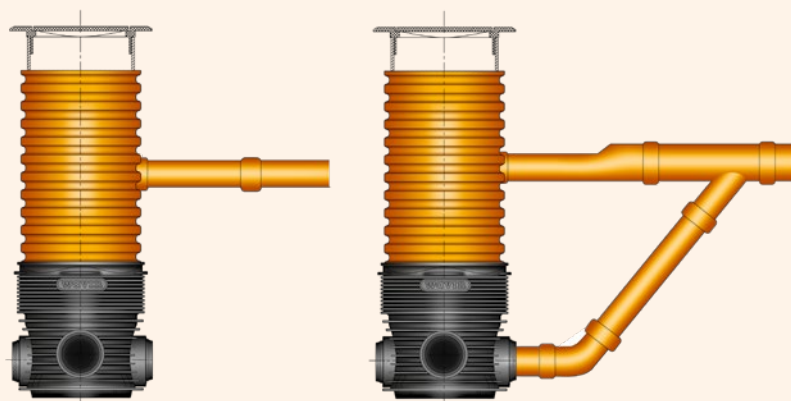
## Spadišťová šachta z revizních šachet

V případě výškových rozdílů v kanalizaci s instalovanými revizními šachtami není nutno dodržovat umístění přítoku 0,5 m nad podestu jako u šachet vstupních. V revizních šachtách Wavin se s ohledem na fyzikálně-chemické vlastnosti materiálu a mechanické vlastnosti šachty namísto kaskády používá přepadů, což znamená, že rozdíl výšky mezi přítokem a odtokem může být až 4 m bez nutnosti používat zvláštní spadišťovou trubku.

Rozdíl výšek je vyrovnán v šachtě. Kanalizační trubka se do šachty připojí pomocí spojky IN-SITU o průměru 200, 160 nebo 110 mm u šachtové roury DN/ID 600 a o průměru 160 nebo 110 mm u menších šachtových rour. V případě přítokového potrubí o větším průměru než jaký je možno připojit spojkou IN-SITU se napojení přizpůsobí hrdlům šachty. V tom případě lze spadišťovou trubku provést jako svislou nebo pod úhlem 45° a přístup do kanalizace z vnitřku šachty se zajišťuje stejně jako u vstupních šachet, tedy za pomoci čistícího otvoru, který může mít redukovaný průměr.



Ukázkové řešení spadišťové vstupní šachty



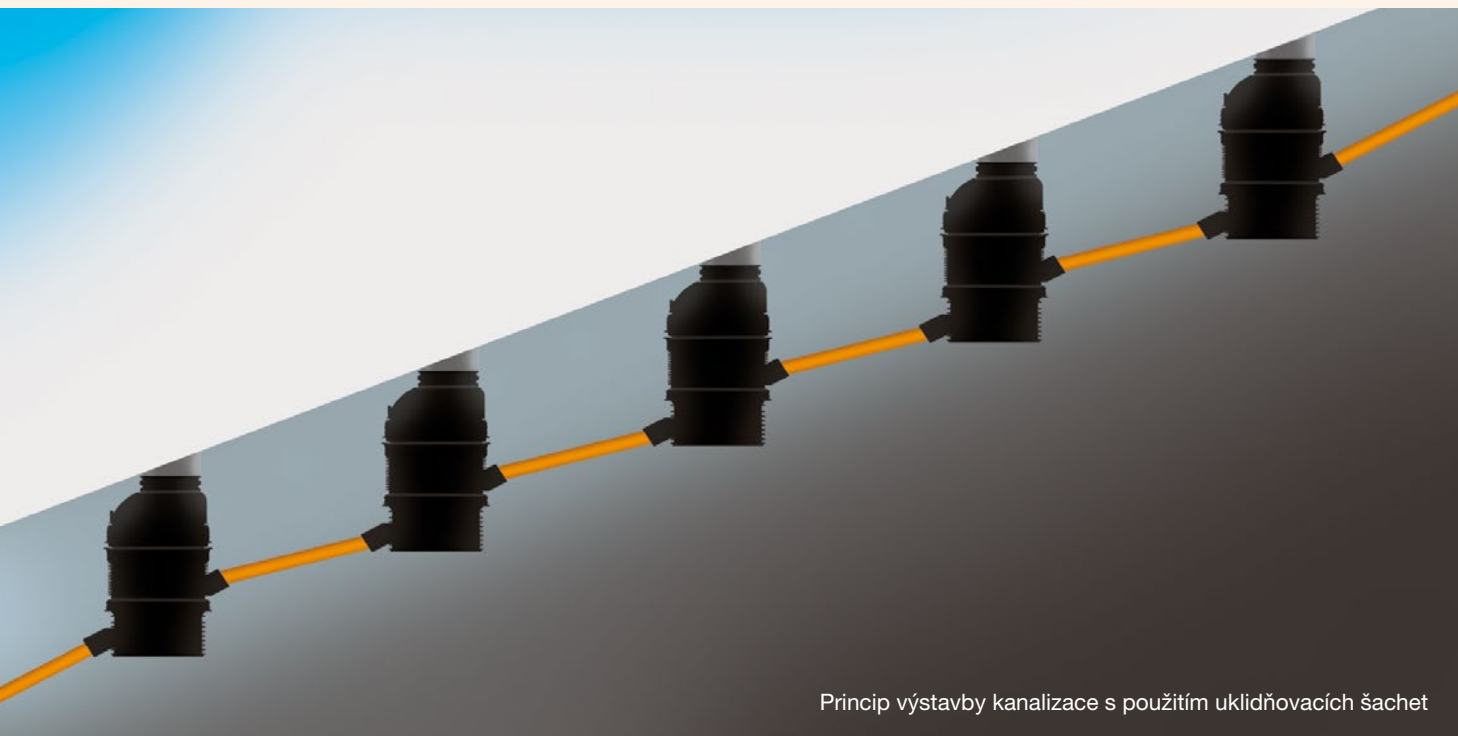
Ukázkové řešení spadišťové revizní šachty bez možnosti vstupu

# Uklidňovací šachty

## Šachtové dno uklidňovací šachty (na objednávku)

V horských terénech, kde má kanalizace velký sklon, je možné překonat velké rozdíly úrovně pomocí přepadových revizních šachet. V případě vstupních šachet doporučujeme použít uklidňovací šachty, které snižují kinetickou energii dopravovaného mé-

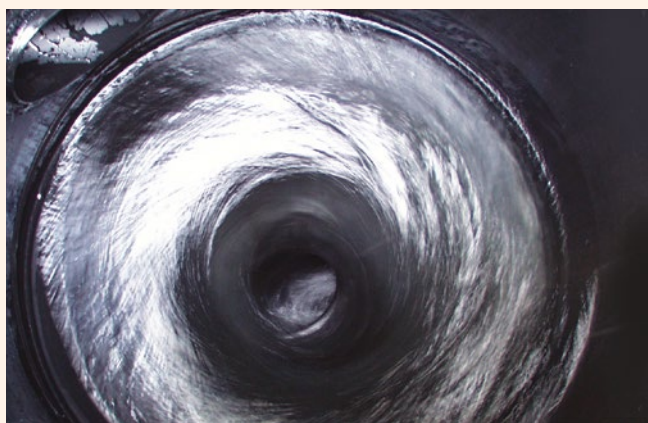
dia. V takových šachtách je přítok připojen do stěny. Přitékající médium během překonávání výškového rozdílu vykonává točivý pohyb po nálevce vestavěné do dna šachty, během nějž ztrácí energii, a následně je směřováno do dalších úseků kanalizace.



Princip výstavby kanalizace s použitím uklidňovacích šachet



Dolní část šachtového dna se zabudovanou nálevkou



Průběh toku v uklidňovací šachtě

