

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**NÁVRH KANALIZACE A VODOVODU V BYTOVÉM DOMĚ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Katalogy výrobců

**Vypracovala:**

**Jana Svobodová**

**Vedoucí práce:**

**Ing. Ilona Koubková, Ph.D**

**2018/2019**

## **Katalogy výrobců**

- 1.** Kanalizační šachty Tegra
- 2.** Potrubí Wavin HT
- 3.** Potrubí Wavin KG
- 4.** Systém Ekoplastik
- 5.** Nepřímo ohřívaný zásobník TV Junkers ST 120-2 E
- 6.** Propustná dlažba AS-TTE ROŠT
- 7.** Betonové nádrže PREFA BRNO
- 8.** Košíčkový filtr AS-PLURAFIT
- 9.** Jemný filtr zpětným proplachem F76S
- 10.** Řídící systém ECORAIN ADVANCED

# 1. kapitola

# Kanalizační šachty



## Výhody systému

- ⦿ pružnost šachtové roury – odolnost proti vysokému zatížení a pohybům půdy
- ⦿ zvlnění šachtové roury – vyšší odolnost proti vztlakovým silám
- ⦿ integrovaná výkyvná hrdla – flexibilita napojení až 7,5°
- ⦿ vysoká těsnost hrdel – až 5 m vodního sloupce

# Obsah

Výhody systému . . . . .	4	Katalog výrobků – Basic 600 . . . . .	69
Kanalizační šachty Wavin – revizní, čisticí, vstupní . . . . .	6	Sestavy šachty – Basic 600 . . . . .	72
Vlastnosti a přehled šachet . . . . .	8	Uložení poklopů – Basic 600 . . . . .	73
Oblasti použití a konfigurace . . . . .	10	Šachta Basic 425 – vlastnosti . . . . .	74
Optimální způsob vybavení sítě . . . . .	12	Uložení poklopů – Basic 425 . . . . .	75
Třídění poklopů a vtokových mříží . . . . .	13	Katalog výrobků – Basic 425 . . . . .	76
Technické parametry . . . . .	14	Sestavy šachty – Basic 425 . . . . .	82
SW podpora . . . . .	18	Sestavy pachotěsných šachet . . . . .	83
Vstupní šachta Tegra 1000 NG - vlastnosti . . . . .	20	Šachta Basic 400 – vlastnosti . . . . .	84
Katalog výrobků – Tegra 1000 NG . . . . .	26	Uložení poklopů – Basic 400 . . . . .	85
Sestavy šachty – Tegra 1000 NG . . . . .	31	Katalog výrobků – Basic 400 . . . . .	86
Instalace šachty – Tegra 1000 NG . . . . .	32	Šachta Basic 315 – vlastnosti . . . . .	88
Uložení poklopů – Tegra 1000 NG . . . . .	38	Uložení poklopů – Basic 315 . . . . .	88
Spadišřové šachty . . . . .	39	Katalog výrobků – Basic 315 . . . . .	90
Uklidňovací šachty . . . . .	40	Katalog výrobků – Basic 315, 400 . . . . .	92
Složení uklidňovací šachty . . . . .	41	Sestavy šachet – Basic 315, 400 . . . . .	97
Revizní šachta Tegra 600 – vlastnosti . . . . .	42	Instalace šachet – Basic a Tegra 425 . . . . .	98
Katalog výrobků – Tegra 600 . . . . .	44	Montážní instrukce spojek IN-SITU . . . . .	101
Sestavy šachty – Tegra 600 . . . . .	49	Instalace šachet – Basic a Tegra 425, pokyny pro montáž poklopů . . . . .	102
Instalace šachty – Tegra 600 . . . . .	50	Vzorové uložení revizní šachty . . . . .	105
Uložení poklopů – Tegra 600 . . . . .	54	Sestavy pachotěsných šachet . . . . .	106
Uliční vpusti – Tegra 600 . . . . .	55	Nové uliční vpusti . . . . .	108
Revizní šachta Tegra 425 – vlastnosti . . . . .	56	Výhody systému . . . . .	109
Uložení poklopů – Tegra 425 . . . . .	59	Katalog výrobků – uliční vpusti . . . . .	110
Katalog výrobků – Tegra 425 . . . . .	60	Sestavy uličních vpustí . . . . .	113
Sestavy šachty – Tegra 425 . . . . .	67		
Šachta Basic 600 – vlastnosti . . . . .	68		

## Kanalizační šachty

Šachty Wavin jsou nezbytnou součástí kanalizačních sítí. Slouží ke zpřístupnění kanalizačních sítí z povrchu terénu (revizní šachty) a umožňují vstup pracovníků údržby do nich (vstupní šachty). Spolu s hladkými kanalizačními trubkami z plastů (PVC, PP, PE) a potrubím se strukturovanou stěnou Wavin X-Stream tvoří komplexní systém gravitační kanalizace (splaškové, dešťové i jednotné). Šachty Wavin se používají v kanalizačních uzlech jako průběžné šachty (přímé i úhlové) a šachty spojovací. Vzhledem ke svým vlastnostem nacházejí šachty Wavin využití i v různých průmyslových oborech (výroba, zemědělství) jako součást technologických sítí.

# 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 přizpůsoben 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 Tegra 1000 první generace se šachtovou rourou Tegra 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**

Potrubí								
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	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

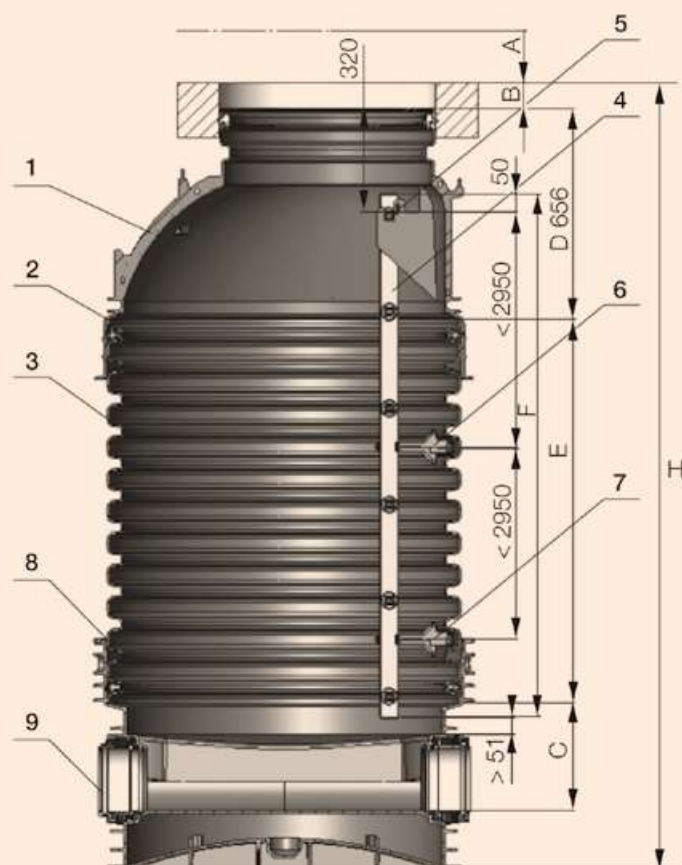
H2 – výška dna s konusem

Také je možné zkrátit horní vlnovcovou část konusu



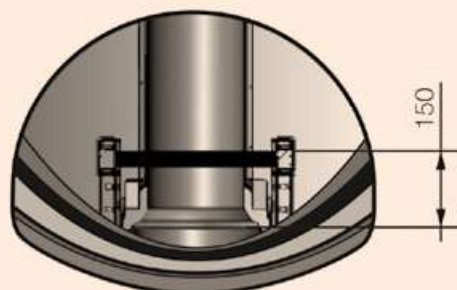
# Vstupní šachta Tegra 1000 NG vlastnosti

## Části šachty Tegra 1000 NG



1. Přechodový 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

Pohled shora na uchycení žebříku



### Výškový přehled částí šachty Tegra 1000 NG

<b>1. Výška poklopu</b>	Výška zvýšení (A + B)	A	tř. A, B, C - 0,08 m; tř. D - 0,12 m
<b>2. Výška nad konusem Tegra 1000 NG</b> - 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
<b>3. Výška konusu Tegra 1000 NG</b>		D	0,66 m
<b>4. Výška dna Tegra 1000 NG</b>		C	(viz tech. specifikace)
<b>5. Délka vlnovcové roury Tegra 1000 NG</b>		E	$E = H - (A + B) - 0,66 - C$
<b>6. Délka žebříku v závislosti od délky šachtové roury (E)</b>		F	
<b>7. Rozestupy stupadel žebříku</b>			0,3 m
<b>8. Minimální vzdálenost žebříku od nášlapné plochy dna</b>			0,05 m

A, B – výška zvýšení

C – výška dna

D – výška konusu = 0,66 m

E – délka šachtové roury

H – výška šachty

## 5. kapitola

# Wavin HT



### Výhody systému

- ⦿ vyšší ochrana proti hluku – zlepšení komfortu bydlení
- ⦿ třívrstvá konstrukce – odolnost proti mechanickému poškození
- ⦿ potisk EAN kódem – snadnější evidence při skladování a prodeji
- ⦿ záruka 5 let\* – nadstandardní záruční podmínky

\* Prodloužená pětiletá záruka platí jen pro systém kompletně složený z trubek a tvarovek Wavin HT



# Obsah

Výhody systému .....	166
Charakteristika a struktura systému .....	168
Montážní návod .....	170
Spojování trubek a tvarovek .....	171
Ukotvení potrubí .....	172
Montáž potrubí .....	173
Montážní návod .....	175
Poloclipy .....	176
Katalog výrobků – Wavin HT .....	177
Chemická odolnost .....	184

## Wavin HT

Plastový potrubní systém Wavin HT je určen pro připojovací, odpadní, větrací a dešťové potrubí vnitřní gravitační kanalizace v budovách.

Wavin HT představuje významně inovované řešení vnitřní kanalizace. Je vyroben z vylepšené receptury polypropylenu s přidavkem minerálních plniv s vylepšenými protihlukovými vlastnostmi.

Samozřejmostí uvedeného systému zůstává i vysoká teplotní (95 °C) a chemická (pH 2 až pH 12) odolnost. Potrubí Wavin HT je vyráběno jako třívrstvé a v bohaté škále průměrů a délek. Součástí systému je také rozsáhlý výrobní program tvarovek, včetně různých přechodů. To vše podtrhují již tradiční výhody plastových potrubních systémů, jako je jejich hydraulická hladkost, odolnost proti korozi, nízká hmotnost, snadná montáž a nízké pořizovací náklady.

# Charakteristika a struktura systému

Vylepšená receptura polypropylenu, minerálních plniv a třívrstvá konstrukce trubek:

- Ⓞ odolnější trubky a tvarovky
- Ⓞ vyšší rozměrová stabilita, menší srážení
- Ⓞ vyšší stabilita při skladování (vyšší tuhost, nižší tvarová paměť tvarovaných hrdel)

Výhody standardního systému Wavin HT zůstávají zachovány:

- Ⓞ kompletní sortiment trubek a tvarovek
- Ⓞ těsnost vůči radonu
- Ⓞ vysoká tepelná odolnost 95 °C



## Struktura systému Wavin HT

Pro potrubí Wavin HT je charakteristická inovační třívrstvá konstrukce s následujícími parametry:

- 1 Vnější vrstva – šedý PP (polypropylen)**
  - vysoká odolnost proti nepříznivému působení okolních vlivů
  - odolnost proti mechanickému poškození
- 2 Středová vrstva – minerálně zesílený PP (polypropylen)**
  - lepší zvukově izolační vlastnosti
- 3 Vnitřní vrstva – šedý PP (polypropylen)**
  - vynikající hydraulické vlastnosti
  - vysoká chemická a tepelná odolnost

Tvarovky systému Wavin HT jsou monolitické (nikoliv vrstevnaté) konstrukce ze speciálního minerálně zesíleného polypropylenu.



## Vlastnosti materiálu

### Popis

Odpadní trubky z polypropylenu, odolávající vysokým teplotám, vyráběné podle ČSN EN 1451-1.

### Použití

Systém je určen k výstavbě přípojovacího, odpadního, větracího a svodného potrubí uvnitř budov (oblast použití B) v případě vyššího teplotního, či chemického zatížení.

Technické údaje	Symbol	Hodnota
Třída hořlavosti dle DIN 4102		B2
Dlouhodobá teplotní odolnost (°C)	t	90
Hustota (g/cm <sup>3</sup> )	ρ	0,95
Vrubová houževnatost (kJ/m <sup>2</sup> )	a <sub>k</sub>	6,8*
Napětí v ohybu (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>bg</sub>	43
Napětí na mezi kluzu (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>s</sub>	30
Napětí při přetržení (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>r</sub>	39
Prodloužení při přetržení (%)	σ <sub>r</sub>	800
Modul pružnosti (N/mm <sup>2</sup> )	E	1 275
Bod měknutí dle Vicata (°C)		150**
Bod tání (°C)		158 - 164**
Tepelná vodivost (W/Km)	λ	0,22
Délkový koeficient teplotní roztažnosti (K <sup>-1</sup> )	α	1,2·10 <sup>-4</sup>

\* měřeno při 20 °C (ostatní hodnoty při 23 °C)

\*\*platí pro základní materiál

## 6. kapitola

# Wavin KG



### Výhody systému

- ⦿ hladký vnitřní povrch – výborné hydraulické vlastnosti
- ⦿ hrdlo opatřené těsněním – snadná a rychlá montáž
- ⦿ snadné napojení do všech šachet Wavin – není nutné používat přechodové tvarovky
- ⦿ ekonomicky výhodné řešení – cenově nejdostupnější v segmentu potrubí Wavin

# Obsah

Výhody systému . . . . .	172
Charakteristika a výhody systému . . . . .	174
Hydraulické výpočty . . . . .	176
Katalog výrobků . . . . .	178
Chemická odolnost . . . . .	188
Pokládka potrubí . . . . .	190

## Wavin KG

Potrubí Wavin KG má hladký vnitřní povrch, který mu propůjčuje vynikající hydraulické vlastnosti. Velkou výhodou je i snadná a rychlá montáž, jednoduché napojení do šachet a cenová dostupnost.

# Charakteristika a výhody systému

Potrubí Wavin KG je vyrobeno z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U). Trubky oranžové barvy mají hladkou vnější i vnitřní stěnu, díky čemuž jsou lehce odplavovány případné nečistoty, a zabraňuje se tak vytvoření usazenin na stěnách. Potrubí vykazuje vysokou oděruvzdornost, má nízkou hmotnost a dodává se ve dvou třídách kruhové tuhosti – SN4 a SN8.



Technické údaje	Symbol	Hodnota
Kruhová tuhost (kN/m <sup>2</sup> )	SN	4,8
Vrubová houževnatost (kJ/m <sup>2</sup> )	a <sub>k</sub>	3–4
Napětí v ohybu (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>bg</sub>	95
Napětí na mezi kluzu (N/mm <sup>2</sup> )	σ	> 45
Prodloužení při přetržení (%)	ε <sub>r</sub>	20–40
Modul pružnosti (N/mm <sup>2</sup> )	E	> 3200
Odolnost proti vnitřnímu přetlaku (h) při σ = 16 N/mm <sup>2</sup> a T = 20 °C		1
Bod měknutí dle Vicata (°C)		79
Tepelná vodivost (W/Km)	λ	0,16
Délkový koeficient (K <sup>-1</sup> )	α	8,10
Absorpce vody (mg/cm <sup>2</sup> )		< 4

## **Materiál**

Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U).

## **Barva**

Červenohnědá, dle RAL 8023.

## **Chemická odolnost**

Trubky a tvarovky jsou odolné v rozsahu pH 2 až pH 12 (včetně těsnění).

## **Hladký povrch**

Mimořádnou vlastností plastových trubek, obzvláště trubek z PVC-U, je hladká plocha vnitřních stěn. Díky tomu jsou lehce odplavovány případné nečistoty a zabraňuje se tak vytvoření usazenin na stěnách.

## **Spojování a těsnost**

Každá trubka nebo tvarovka má zasouvací část se zkosenou hranou pro snadné spojení. Těsnícími prvky jsou pryžové těsnící kroužky.

## **Vodotěsnost**

Těsnící systém trubek a tvarovek zaručuje vynikající těsnost. Protože se v našem kanalizačním programu používají k utěsnění vstupů potrubí do šachet speciální těsnící prvky RDS, máme jistotu, že veškerá vedení trubek od šachty k šachtě jsou dokonale vodotěsná. Těsnost potrubí je garantována do tlaku 5m vodního sloupce.

## **Jednoduchá přeprava**

Díky nízké hmotnosti trubek lze přepravu provádět mimořádně jednoduše a rychle.

# 1. kapitola

# System Ekoplastik



## Výhody systému

- ⊕ kompletní sortiment trubek a tvarovek v dimenzích 16 – 125 mm
- ⊕ univerzální tvarovky pro všechny typy trubek v Systému Ekoplastik
- ⊕ vyrobeno z granulátu od předních evropských výrobců
- ⊕ unikátní třívrstvá trubka s čedičovým vláknem
- ⊕ polypropylen nové generace PP-RCT (typ 4)

# Obsah

Výhody systému .....	4
Základní informace o Systému Ekoplastik .....	6
Vlastnosti systému .....	10
Provozní parametry .....	12
Možnosti vedení potrubí .....	13
Rozdělovače – systém pro podlahové vytápění .....	14
Tabulky a grafy .....	18
Montážní předpis .....	22
Skladování a doprava materiálu .....	34
Protokol o tlakové zkoušce .....	35
Postup polyfúzního svařování .....	36
Postup svařování elektrotvarovkou .....	38
Opravy potrubí – opravárenská sada .....	39
Dodatečné odbočky – navařovací sedla .....	40
Tabulky tlakových ztrát .....	41
Katalog výrobků – Rozvody vody a vytápění (I.) .....	56
Katalog výrobků – Tvarovky pro sádrokarton (I.) .....	75
Katalog výrobků – Speciální tvarovky pro vytápění (I.) .....	76
Katalog výrobků – Speciální tvarovky PP-RCT pro vytápění (I.) .....	78
Katalog výrobků – Pouze pro rozvody pitné vody (II.) .....	80
Katalog výrobků – Pro provizorní použití (III.) .....	81
Katalog výrobků – Příslušenství (IV.) .....	82
Značení trubek S (SDR) místo PN .....	90
Použité zkratky a certifikace .....	91

## Systém Ekoplastik

Systém Ekoplastik lze použít pro rozvody v obytných domech, administrativních i kulturních budovách, pro potrubí v průmyslu i v zemědělství. Systém Ekoplastik je určen pro dopravu studené a teplé vody, podlahové vytápění a při dodržení pravidel uvedených v tomto montážním předpisu i pro ústřední vytápění. Systém Ekoplastik lze použít i pro dopravu vzduchu, chladicí vody a klimatizace.

Využití chemické odolnosti a dalších vlastností potrubí pro vedení jiných kapalných, plyných či pevných látek je nutno posoudit v každém konkrétním případě. Pokud je prováděna chemická dezinfekce teplé vody, je nutné posouzení ze strany výrobce. Pernamentní dezinfekce teplé vody chlordioxidem snižuje životnost systému a proto ji nelze doporučit.



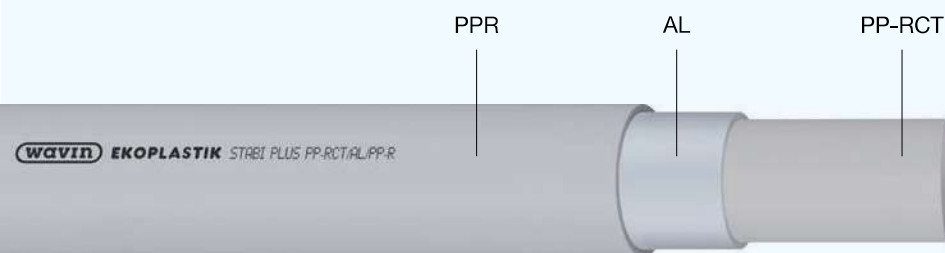
# Základní informace o Systému Ekoplastik

## Přehled a použití systému



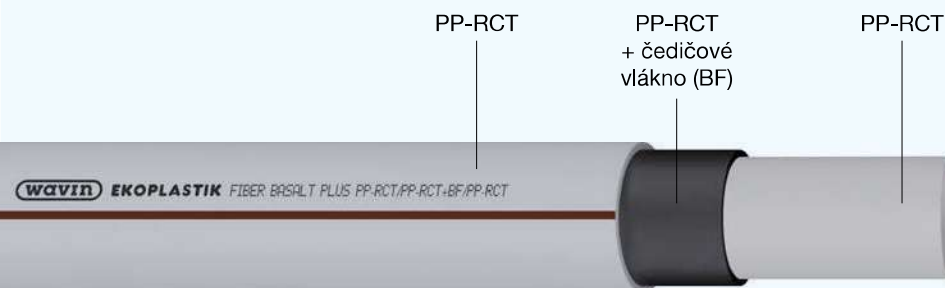
	PPR PN10	PPR PN16	PPR PN 20	EVO	STABI PLUS	FIBER BASALT PLUS	FIBER BASALT CLIMA
	Ø 20 –125 mm	Ø 16 –125 mm	Ø 16 –125 mm	Ø 16 –125 mm	Ø 16 –110 mm	Ø 20 –125 mm	Ø 20 –125 mm
	●	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	○
			●	●	●	●	
max. 70 °C							
					●	●	
max. 90 °C							

## Vícevrstvé potrubí nové generace – PP-RCT



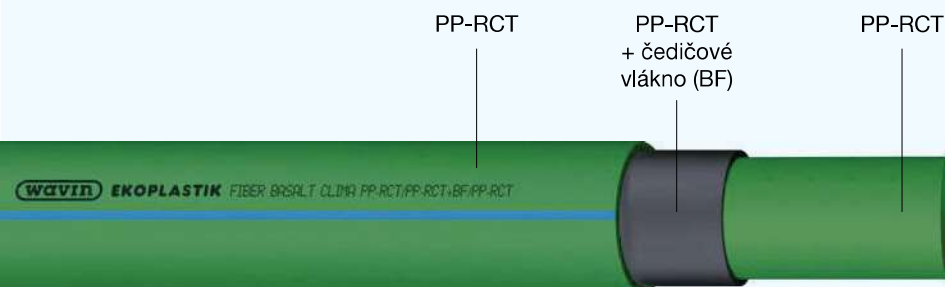
### STABI PLUS

- ⦿ 3x nižší délková roztažnost než celoplastová trubka z polypropylenu
- ⦿ kyslíková bariéra
- ⦿ speciálně pro vytápění



### FIBER BASALT PLUS **FIBER PLUS BASALT**

- ⦿ 3x nižší délková roztažnost než celoplastová trubka z polypropylenu
- ⦿ bez nutnosti ořezu před svařováním
- ⦿ pro rozvody teplé vody a vytápění



### FIBER BASALT CLIMA

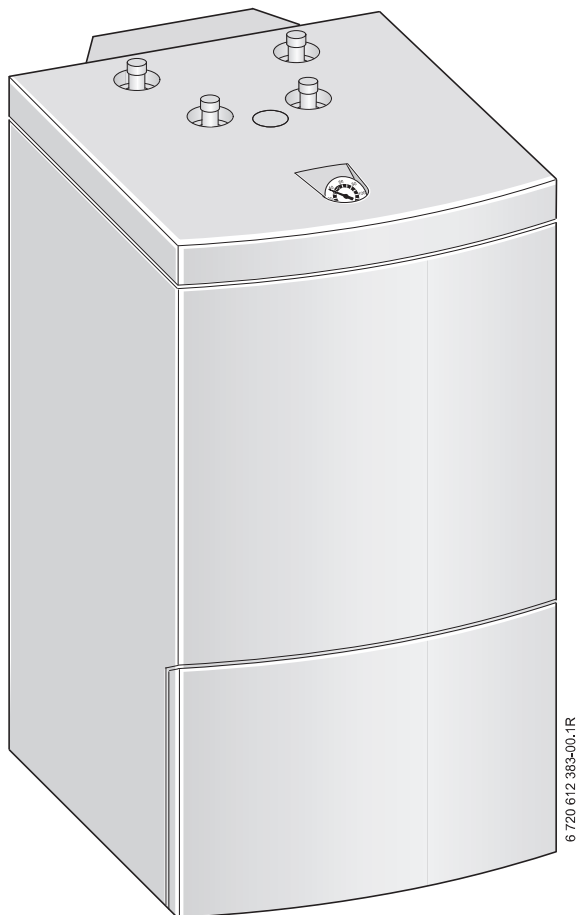
- ⦿ 3x nižší délková roztažnost než celoplastová trubka z polypropylenu
- ⦿ bez nutnosti ořezu před svařováním
- ⦿ pro rozvody chladicí vody a klimatizace

Návod k instalaci a údržbě pro odborníka

Nepřímo ohříváný zásobník teplé vody

# STORACELL

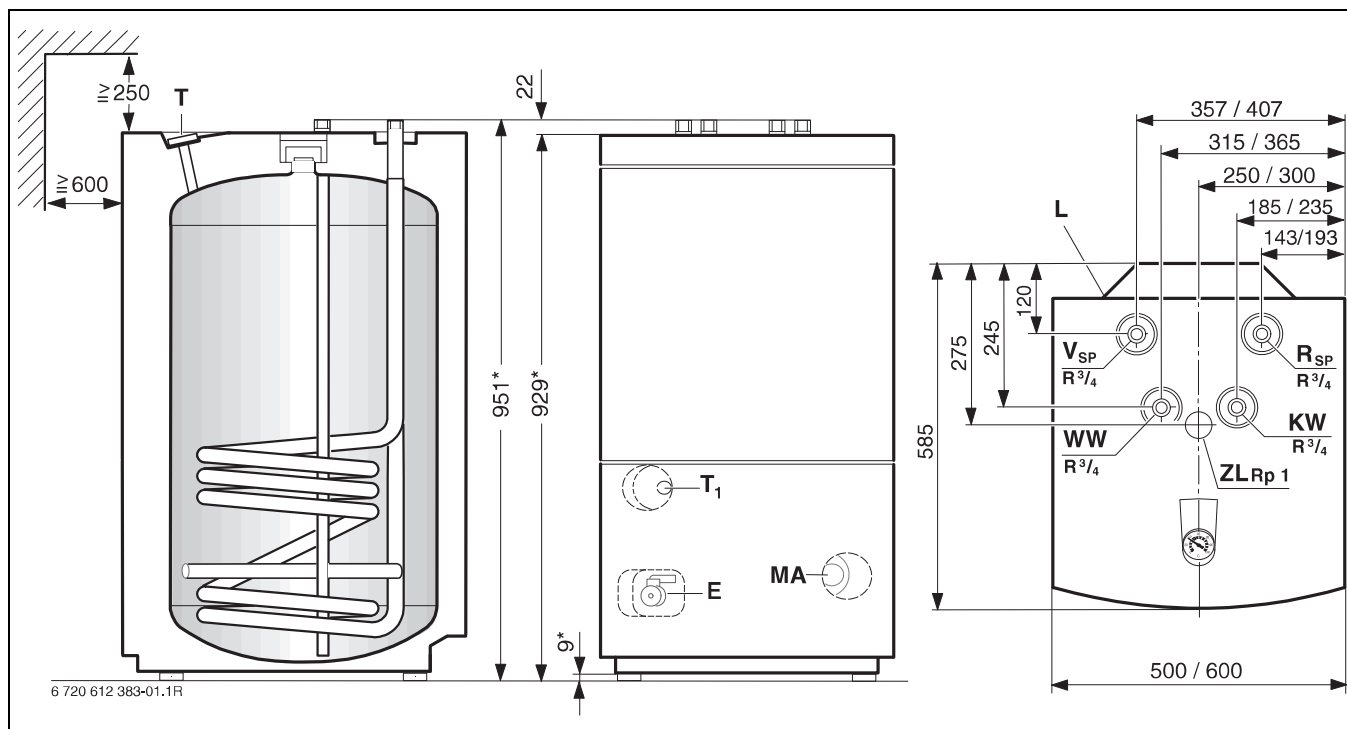
pro připojení k plynovému topnému zařízení firmy Junkers



**ST 120-2 E...**

**ST 160-2 E...**

## 2.6 Montážní a připojovací rozměry



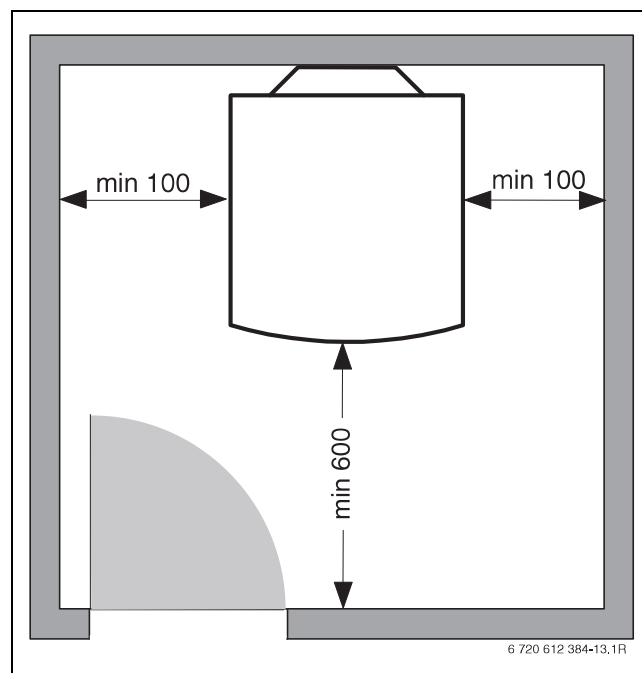
Obr. 1 Údaje o rozměrech za lomítkem se vztahují k nejbližší vyšší verzi zásobníku.

- E** Vypouštění  
**KW** Vstup studené vody R  $\frac{3}{4}$  (převlečná matice)  
**L** Kabelová průchodka čidla teploty zásobníku (NTC)  
**MA** Hořčíková anoda  
**R<sub>SP</sub>** Zpátečka zásobníku R  $\frac{3}{4}$  (vnější závit)  
**T** Příložný teploměr pro indikaci teploty  
**T<sub>1</sub>** Ponorné pouzdro pro teplotní čidlo zásobníku (příkládací čidlo NTC)  
**V<sub>SP</sub>** Náběh zásobníku R  $\frac{3}{4}$  (vnější závit)  
**WW** Výstup teplé vody R  $\frac{3}{4}$  (vnější závit)  
**ZL** Přípojka cirkulace Rp 1 (vnitřní závit)

\* Údaje o rozměrech se vztahují ke stavu při odeslání (stavěcí podstavce zcela zašroubovány). Šroubováním stavěcích podstavců lze tyto míry zvýšit o max. 16 mm.

**Výměna anody:**

- ▶ Dodržte vzdálenost  $\geq 250$  mm ke stropu a  $\geq 600$  mm před zásobníkem.
- ▶ Při výměně použijte pouze izolovanou vestavnou tyčovou anodu.

**Vzdálenosti od okolních konstrukcí**

Obr. 2 Doporučené nejmenší vzdálenosti od okolních konstrukcí

## 2.7 Technické údaje

Typ zásobníku		ST 120-2 E...	ST 160-2 E...
<b>Výměník tepla (topná spirála):</b>			
Počet vinutí	-	5	5
Objem otopné vody	l	4,4	4,4
Topná plocha	m <sup>2</sup>	0,63	0,63
Max. teplota otopné vody	°C	110	110
Max. provozní přetlak topné spirály	bar	4	4
Max. výkon otopné plochy při:			
- t <sub>v</sub> = 90 °C a t <sub>sp</sub> = 45 °C dle DIN 4708	kW	25,1	25,1
- t <sub>v</sub> = 85 °C a t <sub>sp</sub> = 60 °C	kW	13,9	13,9
Max. trvalý výkon při:			
- t <sub>v</sub> = 90 °C a t <sub>sp</sub> = 45 °C dle DIN 4708	l/h	590	590
- t <sub>v</sub> = 85 °C a t <sub>sp</sub> = 60 °C	l/h	237	237
Zohledněné množství oběhové vody	l/h	1300	1300
Součinitel výkonu <sup>1)</sup> N <sub>L</sub> dle DIN 4708 při t <sub>v</sub> = 90 °C (max. nabíjecí výkon do zásobníku)			
	N <sub>L</sub>	1,3	2,0
min. doba ohřevu z t <sub>k</sub> = 10 °C na t <sub>sp</sub> = 60 °C s t <sub>v</sub> = 85 °C při:			
- 24 kW topného výkonu pro nabíjení zásobníku	min	20	26
- 18 kW topného výkonu pro nabíjení zásobníku	min	25	32
- 11 kW topného výkonu pro nabíjení zásobníku	min	49	62
- 8 kW topného výkonu pro nabíjení zásobníku	min	52	69
<b>Objem zásobníku:</b>			
Užitný objem	l	115	149
Užitné množství teplé vody (bez jednorázového ohřevu) <sup>2)</sup> t <sub>sp</sub> = 60 °C a			
- t <sub>z</sub> = 45 °C	l	145	190
- t <sub>z</sub> = 40 °C	l	170	222
Max. průtok	l/min	12	16
Max. provozní tlak vody <sup>3)</sup>	bar	10/6	10/6
Min. dimenze pojistného ventilu	mm	DN 15	DN 15
<b>Další údaje:</b>			
Pohotovostní spotřeba energie (24h) dle DIN 4753 díl 8 <sup>2)</sup>			
	kWh/d	1,2	1,4
Vlastní hmotnost (bez obalu)	kg	50	60

Tab. 2

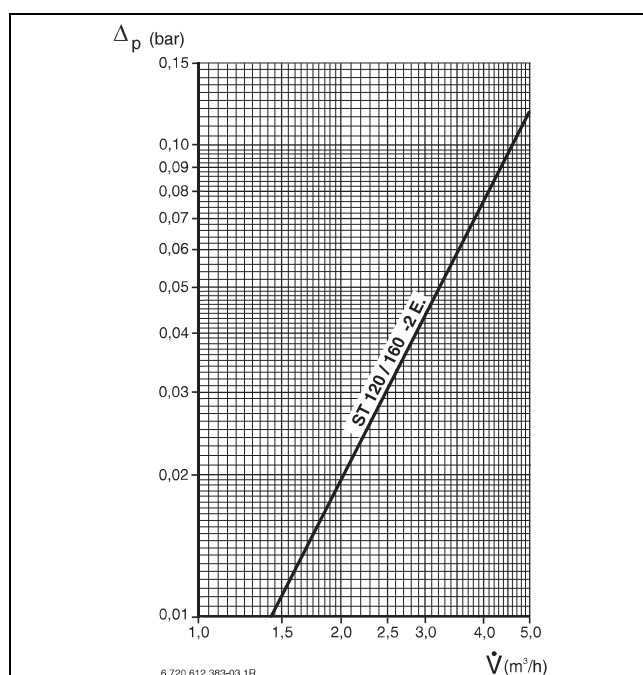
- Součinitel výkonu N<sub>L</sub> udává počet plně obydlených bytů se 3,5 osobami, běžnou koupelnovou vanou a dvěma dalšími odběrnými místy. N<sub>L</sub> byl zjištěn dle DIN 4708 při t<sub>sp</sub> = 60 °C, t<sub>z</sub> = 45 °C, t<sub>k</sub> = 10 °C a při max. výkonu otopné plochy. Při snížení vytápěcího výkonu a nižším množství oběhové vody bude N<sub>L</sub> adekvátně nižší.
- Ztráty při rozvodu mimo zásobník nejsou zohledněny.
- Údaje za lomítkem se vztahují k zásobníku ST...-2 EB.

t<sub>v</sub> = náběhová teplota  
t<sub>sp</sub> = teplota zásobníku  
t<sub>z</sub> = výtoková teplota teplé vody  
t<sub>k</sub> = vstupní teplota studené vody

### Trvalý ohřev teplé vody:

- Uvedený dlouhodobý výkon je vztažen na podmínky vstupní nabíjecí teploty otopné vody 90 °C, výstupní teploty teplé vody 45 °C a vstupní teploty vody 10 °C při maximálním výkonu pro nabíjení zásobníku (maximální výkon pro nabíjení zásobníku kotlem je minimálně tak velký, jak je výkonově velká plocha topné vložky zásobníku).
- Snížení udávaného množství oběhové vody, resp. výkonu ohřevu nebo náběhové teploty má za následek snížení trvalého výkonu jakož indexu výkonu (N<sub>L</sub>).

### Tlaková ztráta topné spirály v bar



Obr. 3

Δ<sub>p</sub> Tlaková ztráta  
V Množství otopné vody



V síti způsobené tlakové ztráty nejsou v diagramu zohledněny.

### Naměřené hodnoty čidla teploty zásobníku (NTC)

Teplota zásobníku [°C]	Odpor čidla [Ω]
20	14772
26	11500
32	9043
38	7174
44	5730
50	4608
56	3723
62	3032
68	2488

Tab. 3

### 3.5 Montáž

Zamezení tepelné ztráty vlivem samotížné cirkulace:

- ▶ Do všech okruhů zásobníku vestavět zpětné ventily, resp. zpětné klapky s pružinou proti zpětnému průtoku.

-nebo-

- ▶ Instalační připojení vody přímo na zásobníku provést tak, aby samotížné cirkulace nebyla možná.
- ▶ Přípojné vedení montujte při vypnutém napájení.

#### 3.5.1 Cirkulace

- ▶ Teploměr na horním krytu zásobníku vytáhněte ven.
- ▶ Sejměte horní kryt zásobníku.
- ▶ Odstraňte nástrojem označený otvor uprostřed vnitřní strany víka zásobníku.
- ▶ Vyndejte zátky na přípojce cirkulace.
- ▶ Opět nasadte horní kryt zásobníku a znovu vložte teploměr.
- ▶ Nainstalujte ponornou trubici ZL 102/1 (příslušenství), cirkulační čerpadlo schválené pro pitnou vodu a vhodný zpětný ventil.



Cirkulace je s ohledem na ztráty ochlazením doporučena s časově řízeným oběhovým čerpadlem pro pitnou vodu.

Dimenzování cirkulačního potrubí je třeba stanovit dle DVGW návod W 553.

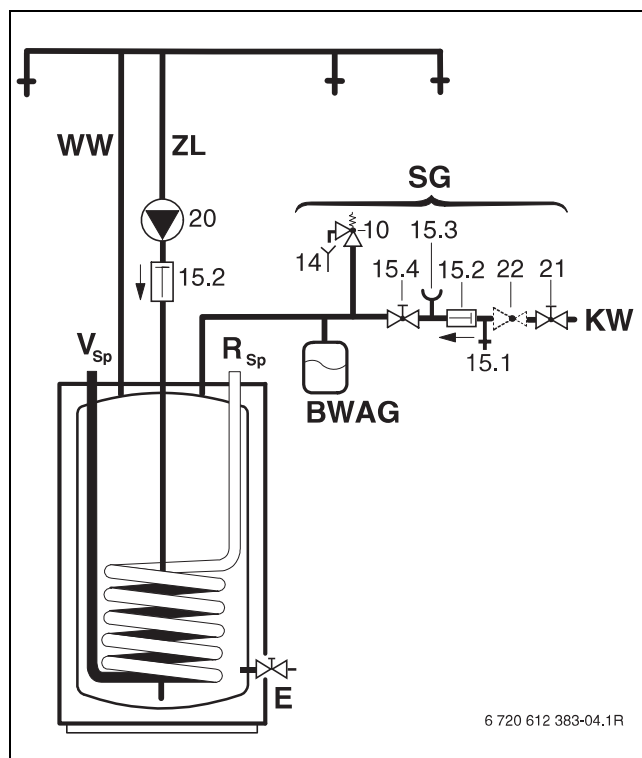
U domů pro jednu až čtyři rodiny lze náklady snížit, pokud se dodrží následující podmínky:

- Cirkulační, jednoduchá a sběrná vedení mají nejmenší vnitřní průměr 10 mm
- Cirkulační čerpadlo do DN 15 s dopravním proudem max. 200 l/h a dopravním tlakem 100 mbar
- Délka vedení otopné vody max. 30 m
- Délka cirkulačního potrubí max. 20 m
- Pokles teploty maximálně 5 K (DVGW návod W 551)



Pro snadné dodržení této předlohy:

- ▶ Nainstalujte regulační ventil s teploměrem.



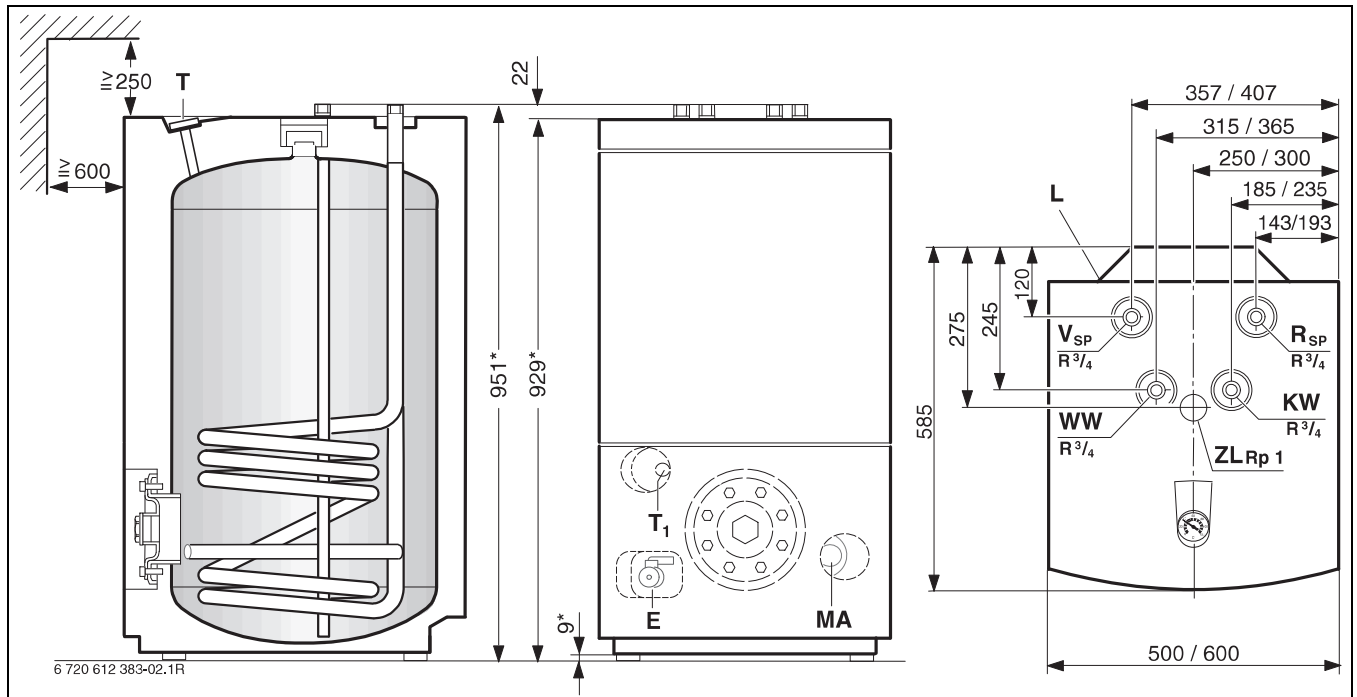
Obr. 4 Schéma zapojení části pro pitnou vodu

**BWAG** Expanzní nádoba pitné vody (doporučeno)

- E** Vypouštění
- KW** Vstup studené vody
- R<sub>SP</sub>** Zpátečka zásobníku R ¾ (vnější závit)
- SG** Bezpečnostní skupina
- V<sub>SP</sub>** Náběh zásobníku R ¾ (vnější závit)
- WW** Výstup teplé vody R ¾ (vnější závit)
- ZL** Cirkulační přípojka
- 10** Pojistný ventil
- 14** Kanalizace
- 15.1** Zkušební ventil
- 15.2** Zpětná klapka
- 15.3** Hrdlo manometru
- 15.4** Uzavírací ventil
- 20** Oběhové čerpadlo
- 21** Uzavírací ventil (není součástí dodávky)
- 22** Redukční ventil (pokud je nutný, příslušenství)

## 8 Příloha k ST...-2 EB

Zásobník nelze instalovat k plynovému kotli GWZ-1.



Obr. 7 Údaje o rozměrech za lomítkem se vztahují k nejbližší vyšší verzi zásobníku.

- E** Vypouštění  
**KW** Vstup studené vody R  $\frac{3}{4}$  (převlečná matice)  
**L** Kabelová průchodka čidla teploty zásobníku (NTC)  
**MA** Hořčíková anoda  
**R<sub>SP</sub>** Zpátečka zásobníku R  $\frac{3}{4}$  (vnější závit)  
**T** Příložený teploměr pro indikaci teploty  
**T<sub>1</sub>** Ponorné pouzdro pro teplotní čidlo zásobníku (NTC)  
**V<sub>SP</sub>** Náběh zásobníku R  $\frac{3}{4}$  (vnější závit)  
**WW** Výstup teplé vody R  $\frac{3}{4}$  (vnější závit)  
**ZL** Přípojka cirkulace Rp 1 (vnitřní závit)

\* Údaje o rozměrech se vztahují ke stavu při odeslání (stavěcí podstavce zcela zašroubovány). Šroubováním stavěcích podstavců lze tyto míry zvýšit o max. 16 mm.



### Výměna anody:

- ▶ Dodržte vzdálenost  $\geq 250$  mm ke stropu a  $\geq 600$  mm před zásobníkem.
- ▶ Při výměně použijte pouze izolovanou vestavnou tyčkovou anodu.

Pro montáž a provoz platí údaje k verzi zásobníku ST 120-2 E... a ST 160-2 E....

### Doplňující vybavení

- Montovaná čistící příruba
- Otvor se závitem R  $1\frac{1}{2}$  v čistící přírubě pro montáž elektrického vytápění



Pokud se do čistící příruby neinstaluje elektrické vytápění:

- ▶ Otvor se závitem utěsněte přiloženými zátkami.

### Odvápnění / čištění



**Pozor:** Škody vodou! Poškozené nebo zničené těsnění může zapříčinit škody zatopením.

- ▶ Při čištění zkontrolujte a popř. vyměňte těsnění čistící příruby.

## Zasakovací rošty pro zpevněné povrchy

### AS-TTE ROŠT



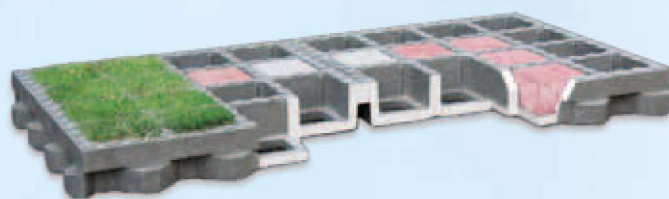
Každý den je nahrazeno několik hektarů zeleně zpevněnými plochami, což má za důsledek větší produkci CO<sub>2</sub> a urychlení odtoku vody z lokality. S tím jsou spojeny místní změny teploty, zmenšení zásob vody na lokalitě a například místní povodně.



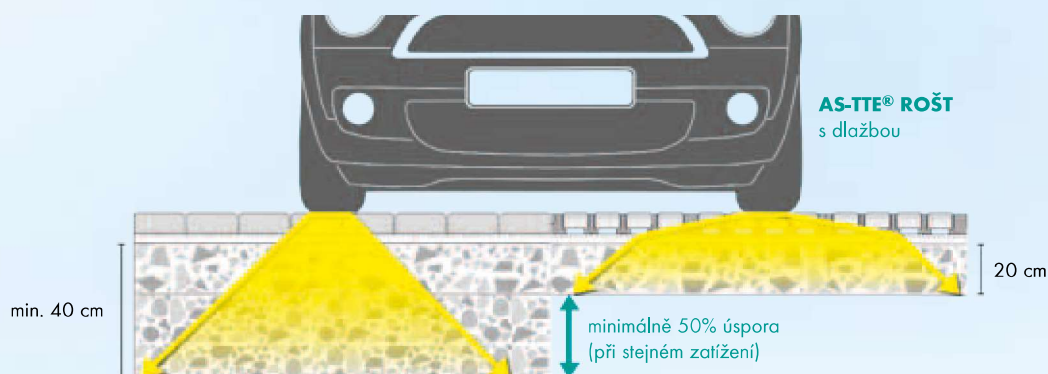
Opatřením snižujícím dopady těchto negativních jevů jsou prvky tzv. modrozelené architektury, například zelené střechy. Jeden z nejvýznamnějších prvků jsou i zelené propustné povrchy. Jejich realizace však nebyla po praktické stránce obvykle dobře zvládnuta – betonové prvky nadměrně zahřívají a vysušují povrch a potřebné podkladní vrstvy neumožňovaly dobrou komunikaci vody, a tedy zásobování zeleně. Povrchy s AS-TTE rošty se snaží pojmout řešení komplexně a tyto nedostatky odstranit.

#### Hlavní funkce konstrukce povrchů s AS-TTE ROŠT

- robustní konstrukce
- dostatečná únosnost pro pojezd i nákladních automobilů
- prostorová provázanost a tím snížení požadavků na výšku podkladních vrstev
- složení podkladních vrstev umožňující sorpci znečištění a jeho rozklad
- podkladní vrstvy umožňující obousměrné proudění vody a růst vegetace



AS-TTE ROŠT představuje inovativní a velmi ekologickou formu zpevnování povrchů. Jejich použitím je možné zabezpečit jak dopravní funkci, tak i potřebný komfort pro uživatele a zároveň zachovat i původní odtokové poměry a další ekologické aspekty, a to jak pro rozsáhlé parkovací plochy, tak i pro odstavňé plochy u domů.



#### AS-TTE ROŠT - použití roštů k zatravnění

Výrobek AS-TTE ROŠT se zatravněním je určen pro průměrnou intenzitu provozu a zatížení vegetace (například vjezdy do požárních stanic, nepříliš frekventované jízdní pruhy a parkovací místa).

AS-TTE ROŠT se pro účely ozelenění dá použít dvojím způsobem, zatravnění lze provést výsevem trávy nebo osazením roštů s již vypěstovanou trávou AS-TTE ROŠT Z (jako zatravněný prefabrikát).





### Výhody systému s AS-TTE ROŠT Z

- okamžitě zelené plochy vhodné pro provoz
- rychlá pokládka rozsáhlých ploch (8-10 m<sup>2</sup>/os/hod)
- vysoce kvalitní trávnik bez plevele
- pokládku lze provádět po celý rok



Rozměry [mm]	Hmotnost [kg]	Počet kusů na paletě	Maximální množství na nákladní auto
800 x 400 x 60	20-24 kg/ks (záleží na nasycení vodou)	38 ks (= 12,16 m <sup>2</sup> )	25-30 palet (304,0-364,8 m <sup>2</sup> )



Po doručení vhodné k pokládce



Rychlá pokládka

2.

1.

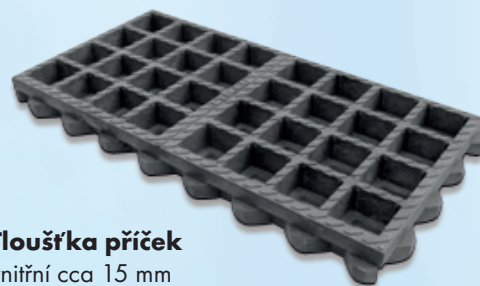
## AS-TTE ROŠT



### Technická data

Materiál	ekologicky neutrální materiál ze 100% recyklovaného plastu
Barva	šedá - antracit
Rozměry	(velikost 8×8 cm) 1 m <sup>2</sup> = 3,125 ks
Rozměr roštu	cca 80×40 cm + 1,5 cm ozubené zámky
Tloušťka příček	vnitřní cca 15 mm, vnější cca 20 mm
Hmotnost	cca 8,7 kg (cca 27 kg/m <sup>2</sup> )
Statická únosnost	cca 147 kN zkušební vzorek 23 x 23 cm, prázdný
Dynamická únosnost	zatížení nápravy 20t (SLW 60)
Komory	72 % z celkové plochy
Horní část	neklouzavé pásy
Dolní část	otvory široké 4,2 cm
1. paleta	28,8 m <sup>2</sup> (90 ks)
Max. množství na nákladní auto	30 palet (= 864 m <sup>2</sup> )
Velikost palety	L x B x H 123 x 85 x 200 cm

AS-TTE ROŠT vrchní strana

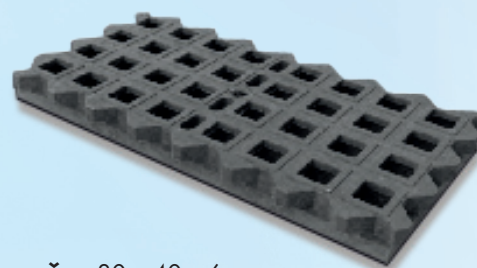


#### Tloušťka příček

vnitřní cca 15 mm

vnější cca 20 mm

**Ozubení** cca 15 mm



**Rozměry** 80 x 40 x 6 cm



Pro různé požadavky jsou k dispozici dva různé povrchy



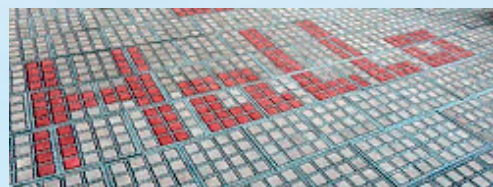
### AS-TTE ROŠT je certifikován společností TÜV

Tvarově stabilní	v souladu s normou ISO 11359
Tlakově stabilní	dle EN ISO 604
Zatížení nápravy do 20 t (SLW 60)	dle DIN 1072 vhodné pro požární techniku ve smyslu DIN 14090
UV-stabilita	dle DIN 4892-3
Odolnost proti větrným vlivům	dle EN 438-2, odst. 19
Odolnost proti těžkým kovům	dle ISO 11885 / SAA-L-1510 / DIN 38415-T06
Šetrný k životnímu prostředí	dle DIN 38415-T06 / DIN 38412 - L30 / DIN 38412 - L33
Odolnost proti chemikáliím	odolný vůči benzínu, motorovému oleji, hydroxidu sodnému, kyselině chlorovodíkové

## AS-TTE ROŠT - Dlažební kostky

### Technická data

Barva	šedá nebo červená
Hmotnost	610 g/ks
Materiál	beton
Rozměry	74x74x48 mm
Na paletě	1 560 ks (= 15,6 m <sup>2</sup> )
Max. množství na nákl. auto	25 palet (= 390 m <sup>2</sup> )
Rozměry palety	L x B x H 100 x 110 x 80 cm



Pro povrch 1 m<sup>2</sup> potřebujete 100 ks dlažebních kostek

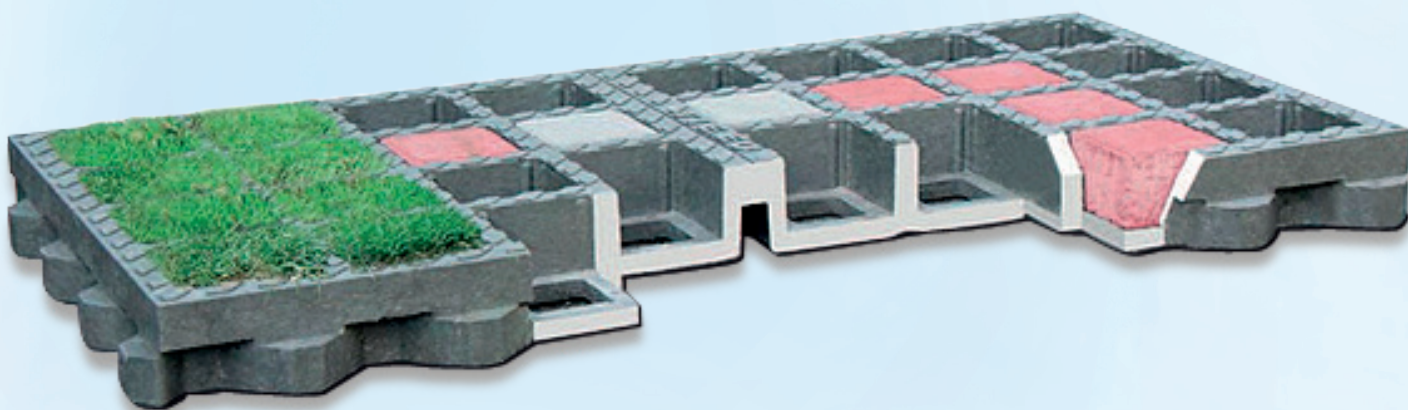
## Jemná síť jako pomůcka při pokládce

### Technická data

Gramáž	24 g/m <sup>2</sup>
Velikost oka	≤ 4mm
Šířka role	3,20 m
Materiál	PE textilie prodyšná a propustná pro vodu



Jemná síť jako pomůcka při pokládce



## Certifikáty a zkoušky

Systém AS-TTE ROŠT je certifikován společností TÜV a byl testován s ohledem na ochranu životního prostředí. Konstrukční metoda byla porovnávaná s konvenčním způsobem konstrukce a testována společností LWG.

# 3 PRAVOÚHLÉ NÁDRŽE

## 3.9 SKLÁDANÉ NÁDRŽE

### POUŽITÍ

- velkokapacitní odlučovače ropných látek
- dešťové usazovací nádrže
- sedimentační nádrže
- mechanické a biologické čistírny odpadních vod
- požární nádrže
- retenční nádrže

### VLASTNOSTI

- vnitřní šířka 2,4 až 8,1 m
- variabilní délka
- světlá výška až 2,78 m
- tloušťka zákrytové desky dle zatížení, 200 mm a 250 mm
- vodotěsný beton C40/50 odolný vůči prostředí XA1, dle požadavku lze vyrobit i segmenty pro agresivitu prostředí XA2, XA3, případně XF4
- tloušťka stěny min. 140 mm, krytí

- výztuže min, 45 mm
- třída zatížení D400
- Hloubka uložení až 6 m
- nádrže lze zaplnit až po jejím obsypání zeminou

### DOPLŇKOVÉ VYBAVENÍ

- osazení prostupů dle přání zákazníka
- rozdělení vnitřního prostoru příčkou
- atypické zákrytové desky lišící se počtem, umístěním, tvarem a velikostí vstupních otvorů
- nátěry dle požadavků zákazníka
- stupadla, žebříky (materiál nerez, kompozit)
- osazení technologických zařízení (šoupátka, hradítka, vírové ventily...)
- kompletní dodávka vč. montáže
- možnost vyložit čedičem

### VÝHODY

- rychlá a jednoduchá montáž
- možnost výstavby i v nepříznivých klimatických podmínkách
- velké užité objemy
- pojiždění bez dodatečného obetonování a bez dalšího statického posouzení
- garantovaná vodotěsnost bez dodatečné hydroizolace

### MANIPULAČNÍ ÚCHYTY

- Zákrytové desky: dle typu desky 3x nebo 4x úchyt s kulovou hlavou
- Ukončovací a průběžné díly: závitová pouzdra

*Manipulační závěsy na požádání zapůjčíme.*





## VARIABILNÍ FILTRAČNÍ ŠACHTA

### AS-PLURAFIT



**AS-PLURAFIT je výrobková řada vzájemně kombinovatelných filtrů a souprav pro osazení šachet.** Systém umožňuje pohodlné sestavení filtru na dešťovou vodu přesně podle požadavku zákazníka, a to díky možné variabilitě při skládání jednotlivých dílů.

#### Díly systému AS-PLURAFIT

- Základní část – díl s nátokem a odtokem
- Filtr – ve formě síta nebo filtračního koše
- Nástavec – přidáním nástavce nad nebo pod základní část lze šachtu výškově upravit dle potřeby
- Víko – dle potřeby plné nebo s otvorem pro nátok/odtok
- Příslušenství



#### Základní komponenty systému AS-PLURAFIT

##### Víko



##### Nástavec

**i** „Vy si rozhodnete o výšce.“



##### Základní část

**i** „Bez ní to nejde.“



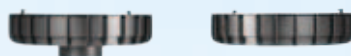
##### Nástavec

**i** „Vy si rozhodnete o hloubce.“



##### Víko nebo odtokové dno

**i** „Vyberte spodní část dle použití a uložení šachty.“



##### Filtrační sítko nebo filtrační koš

**i** „Sestavte si filtr na míru. Zda vložíte do základní části šachty sítko nebo koš je jen na vás.“

AS-PLURAFIT lze při využití filtrační vložky (síta nebo koše) použít jako filtr na dešťovou vodu, a to jak usazením filtru do šachty před nádrž, tak vložením filtračního koše/síta přímo do nádrže.

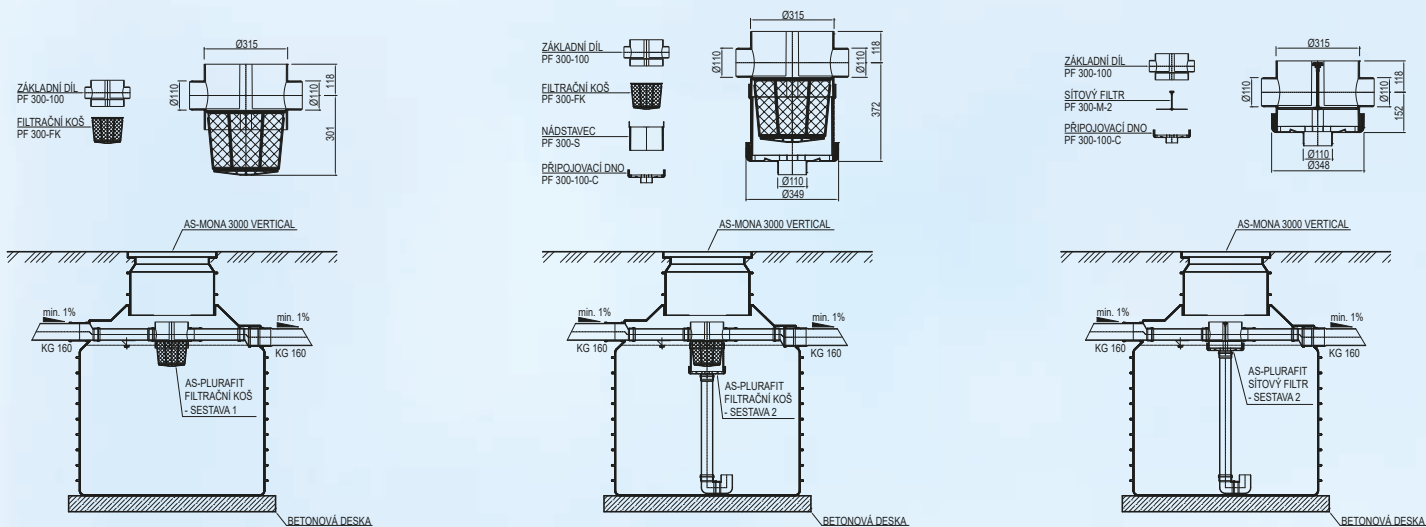
## Výhody

- Výhodná cena
- Možnost přizpůsobení šachty přesně na míru a dle potřeb zákazníka
- Snadná a rychlá montáž, jednoduché spojení jednotlivých dílů
- Vysoká kvalita všech součástí

## Možné využití

- Hospodaření s dešťovou vodou
- Úprava dešťové vody

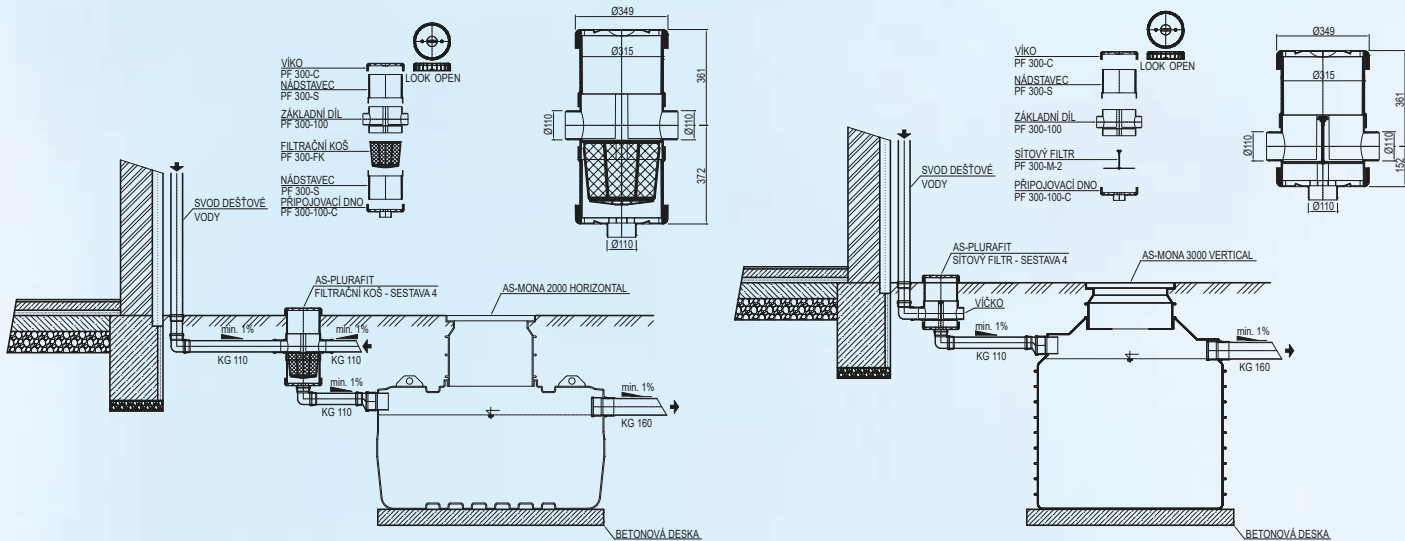
## Možnosti osazení



filtr na dešťovou vodu

filtr na dešťovou vodu

filtr na dešťovou vodu



filtr na dešťovou vodu

filtr na dešťovou vodu

## Technické údaje

### Nosnost a zatížení:

Jednotlivé elementy šachty jsou velice robustní. Díky tloušťce stěny, vhodnému žebrování a konstrukci mohou být bezpečně instalovány jako podzemní.

### UV stabilizace:

Šachty a komponenty lze používat i jako nadzemní - UV stabilizace je samozřejmostí.

### Dodávka a montáž:

Jednotlivé díly jsou vždy dodávány individuálně pro každého zákazníka.

Komponenty jsou velice lehce smontovatelné bez použití jakéhokoli speciálního nářadí.



**RÁDI VÁM DOPORUČÍME SESTAVU DLE VAŠICH PŘEDSTAV A POŽADAVKŮ, KONTAKTUJTE NÁS!**

# Odkalovací filtr

JEMNÝ FILTR SE ZPĚTNÝM PROPLACHEM

KATALOGOVÝ LIST

Nová  
technologie

„Double  
Spin“



## Konstrukce

Jemný filtr F76 S obsahuje:

- Těleso s připojením k manometru
- Nátrubky s vnějším závitem (verze AA a AAM)
- Jemné filtrační sítko v transparentní jímce
- Odkalovací kulový kohout s výtokovou hubicí
- Dvojitý prstencový klíč

## Materiály

- Těleso z odolné mosazi
- Závitová připojení z mosazi
- Filtrační sítko z mosazi
- Jímka filtru z čirého mechanicky odolného plastu nebo bronzu
- Membrána z NBR
- Těsnění z NBR

## Použití

Filtry se zpětným proplachem F76S zajišťují nepřetržitou dodávku filtrované vody. Jemné filtrační sítko redukuje množství cizích částic ve vodě, například úlomků rzi nebo písečných zrnků. Filtry F76S jsou osazeny novou patentovanou technologií „Double spin“ zaručující bezproblémový chod a maximalizující účinnost při zpětném proplachu.

## Hlavní rysy

- Technologie „Double spin“ dostupná pro dimenze připojení od 1/2" do 1/4"
  - Jímka s filtrem s turbínkou zajišťuje čistší horní a dolní část filtru
  - Možnost vizuální kontroly během proplachu
- Nepřerušovaná dodávka filtrované vody i během proplachování sítka
- Patentovaný systém zpětného proplachu – rychlé a kvalitní čištění filtru s malou spotřebou vody
- Snadná kontrola znečištění filtru
- Bajonetové uchycení umožňuje jednoduché a rychlé nasazení jednotky pro automatický proplach
- Velký povrch sítka filtru
- Jímka z mechanicky odolného čirého plastu umožňuje snadno zkontrolovat znečištění
- Snadná výměna filtračního sítka
- Jednoduché manipulace

## Rozsah aplikací

Medium                      Voda

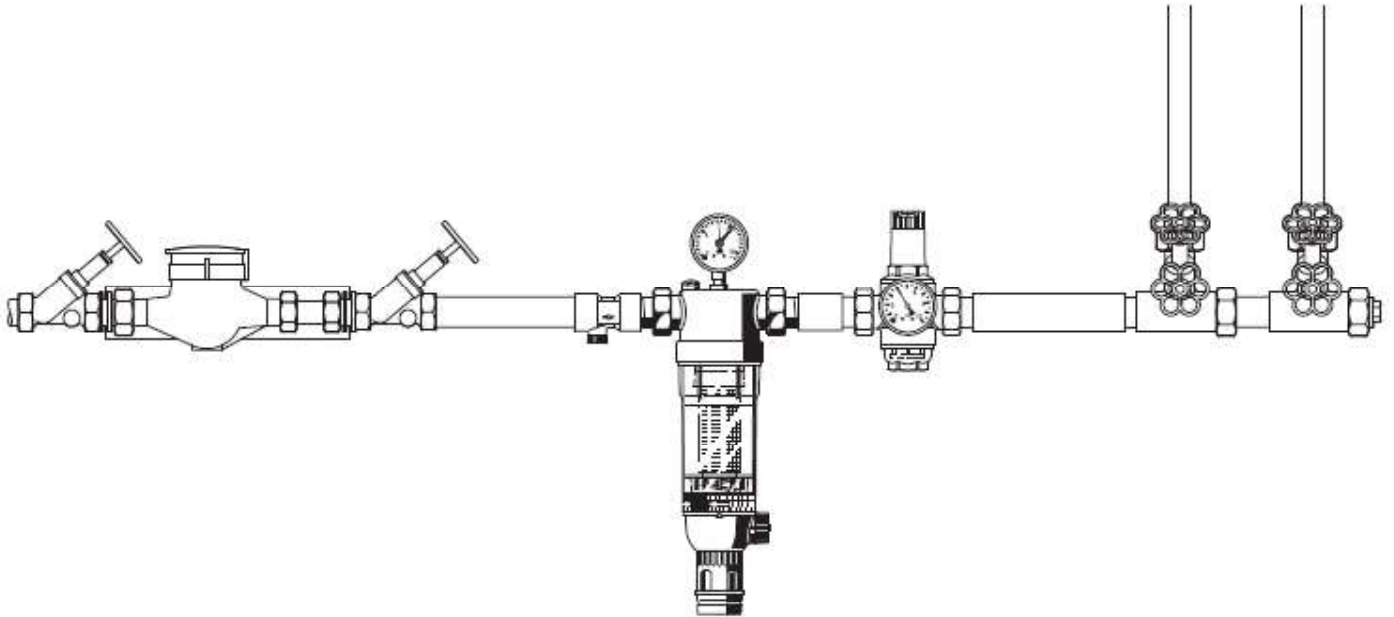
Filtr je navržený pro instalaci do potrubí s pitnou vodou. Pro instalaci do potrubí s užitkovou vodou je nutné provést patřičné změny.

## Technické údaje

Instalační poloha	Vodorovná, jímka filtru směřující dolů
Pracovní teplota	Max. 40°C – čirá plastová jímka Max. 70°C – kovová jímka
Pracovní tlak	Min. 1,5 bar Max. 16,0 bar – čirá plastová jímka Max. 25,0 bar – kovová jímka
Velikost připojení	1/2" – 2"



## Příklad použití



## Montážní pokyny

- Instalujte do vodorovného potrubí s jímkou filtru směřující dolů
  - o Tato poloha zaručuje optimální účinnost filtrace
- Do vstupního i výstupního potrubí instalujte uzavírací ventily
  - o Umožněte dobrý přístup
  - o Pro snadné odečítání tlaku na manometru
  - o Pro snadnou vizuální kontrolu znečištění sítka filtru
  - o Snadná obsluha a údržba filtru
- Instalujte bezprostředně za vodoměrem

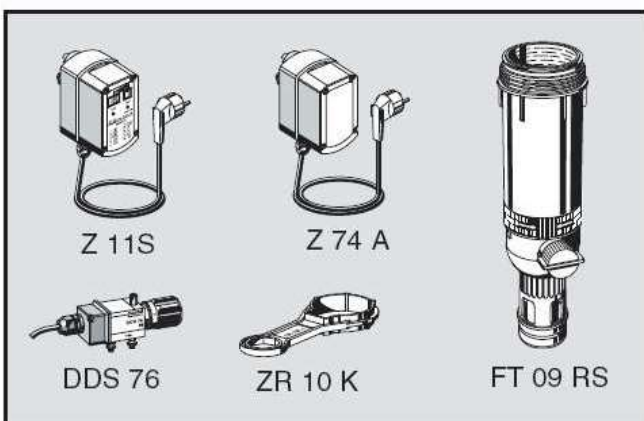
## Typické aplikace

Jemné filtry se zpětným proplachem F76S jsou vhodné pro instalaci do všech domovních rozvodů vody. V rozsahu technických parametrů je však lze použít i pro instalace ve veřejných a průmyslových objektech.

### Filtry F76S se instalují:

- Do kovového nebo plastového potrubí
- Filtry F76S se instalují před spotřebiče vyžadující vodu zbavenou nečistot

## Příslušenství



Výrobek	Objednací číslo
<b>Automatické jednotky pro zpětný proplach filtru:</b>	
- nastavení pomocí tlačítek a displeje na krytu přístroje	
230 V, 50/60 Hz, 10 W	Z11S-A
24 V, 50/60 Hz, 10 W	Z11S-B
- nastavení pomocí DIP spínače uvnitř jednotky	
230 V, 50/60 Hz, 10 W	Z74A-A
24 V, 50/60 Hz, 10 W	Z74A-B
<b>Jímka filtru z bronzu pro teploty do 70°C, pracovní tlak do 25 bar</b>	<b>FT09RS</b>
<b>Diferenční tlakový spínač nastavitelný od 0,1 do 1,6 bar</b>	<b>DDS 76</b>
<b>Klíč pro montáž jímky filtru</b>	<b>ZR10K</b>

# SYSTÉMY PRO VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY

**LEADER**  
PUMPS

 **ecorain**  
RAIN WATER SYSTEMS



[www.remont-cerpadla.cz](http://www.remont-cerpadla.cz)

# SYSTÉMY PRO VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY

**LEADER**  
PUMPS



## ECORAIN ADVANCED

- detekce vody v nádrži (voda je, voda není)
- zcela automatická dodávka vody (přednostně dešťová voda z nádrže)
- informační panel ukazuje stav vody nádrži s dešťovou vodou, hladina vody je snímána elektronickým senzorem

## ECORAIN EVOLUTION

- detekce vody v nádrži (voda je, voda není)
- zcela automatická dodávka vody (přednostně dešťová voda z nádrže)
- informační panel ukazuje, zda je dodávána voda z nádrže s dešťovou vodou nebo zda je využívána voda z řadu.

## TECHNICKÁ DATA

Výkon (V/Hz/W)	230/50/1000
Průtok max.	85 l/min
Výtlak max.	48 m
Tlak v systému max.	6 bar
Min průtok (vodovod)	10 l/min
Nejvyšší odb. místo	15 m
Krytí	IP42
Materiál krytu	PPE
Materiál zásobníku	PE
Dimenze sání/výtlak	1" / 1"
Dimenze přepadu	DN 50
Max. nadmořská výška	1000m
Hmotnost (prázdný)	20 kg
Hmotnost (plný)	35 kg

**Ecorain je kompletní automatický systém pro využívání dešťové vody pro využití v domácnosti nebo pro zahradu.**

### FUNKCE:

Ecorain detekuje vodu v nádrži s dešťovou vodou. Pokud je v nádrži voda, automatický třicestný ventil pracuje v režimu čerpání a dodávky vody z nádrže. Dojde-li voda v nádrži automaticky přepne na využití vody z řadu. Voda z řadu je doplňována do nádržky systému a odtud čerpána čerpadlem do systému. Díky sifonovému systému nedochází ke spojení vody z řadu a vody z nádrže.

- Systém je vhodný pro využití užitkové vody (toalety, závlaha zahrady apod.)

- Při nedostatku vody v nádrži je dodávána voda z řadu

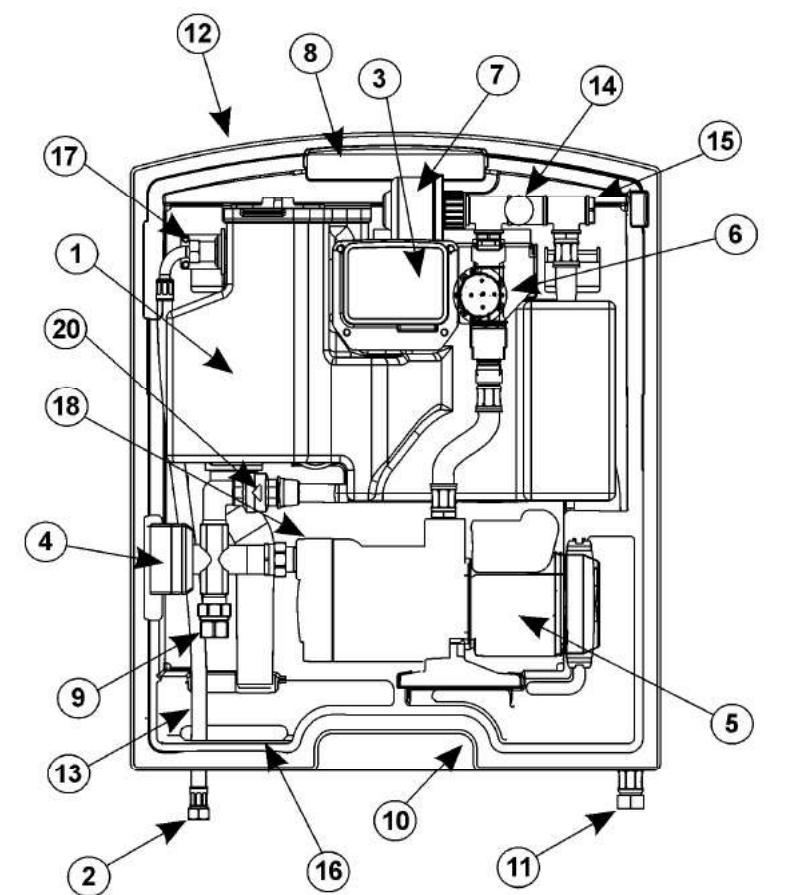
- Lze využít i pro čerpání vody z málo vydatných studní

- Modely s informačním panelem (provozní stav, stav hladiny vody v nádrži s dešťovou vodou)

 **ECORAIN**  
RAIN WATER SYSTEMS

**už nikdy nebudete bez vody**

Obrázek 01



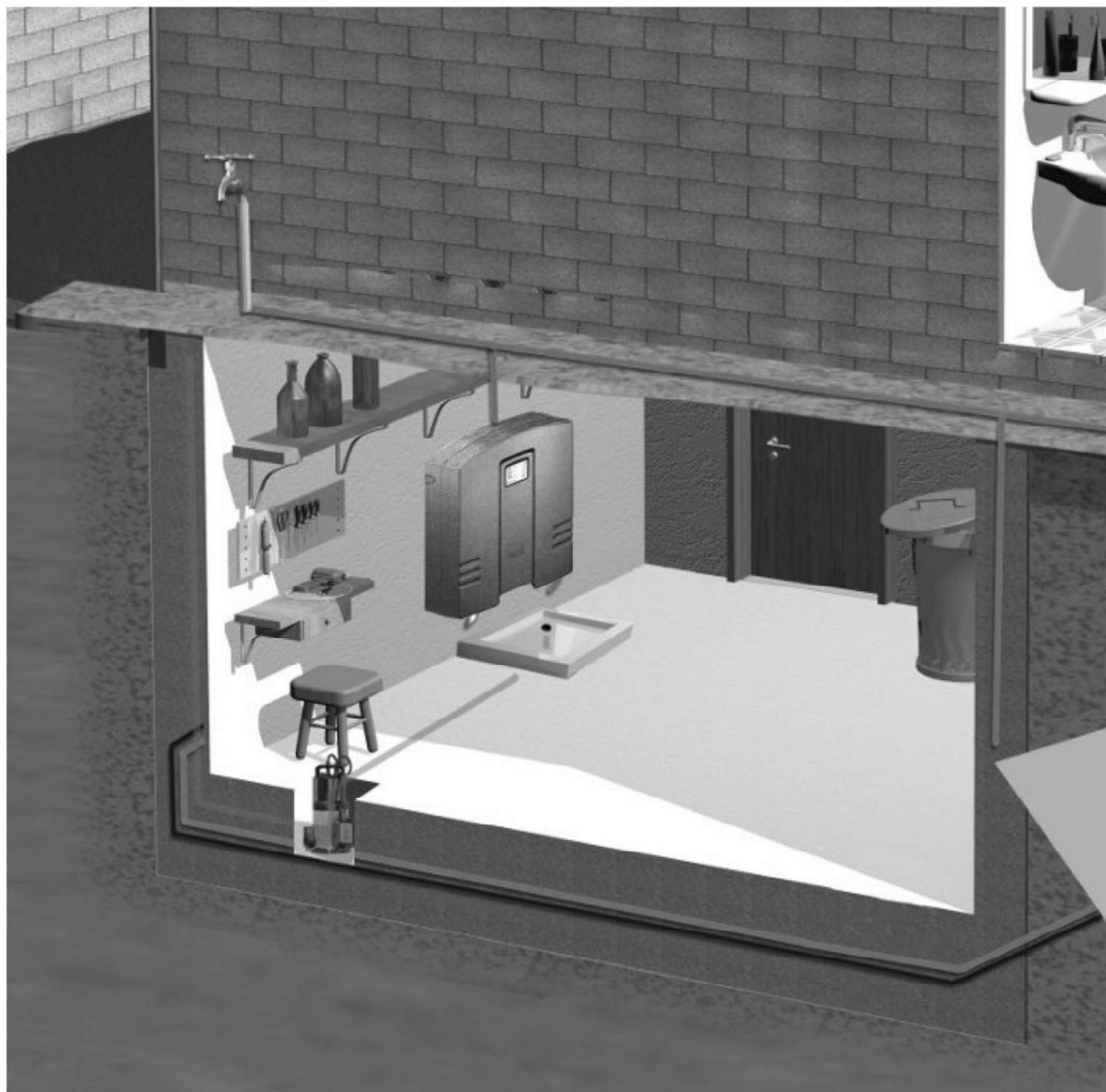
1. Nádrž na vodu z vodovodu
2. Přívod vody z vodovodu
3. Ovládací panel
4. Trojcestný ventil
5. Čerpadlo
6. Hydraulický ovládací systém čerpadla
7. Přetlakový systém proti odkapávání
8. Výstup horké vody
9. Sání dešťové vody
10. Sání vzduchu pro chlazení čerpadla
11. Výstup vody pod tlakem
12. Zadní plášť
13. Nouzový přetokový systém
14. Tlakoměr
15. Vodorovný výstup
16. Otvor pro potrubí a elektrické kabely
17. Plovákový ventil
18. Plnicí zátka čerpadla
20. Zpětný ventil

#### 4. Instalace

##### UPOZORENÍ

Pokud je systém instalován uvnitř budovy nebo v suterénu, je nezbytné vybudovat záchytnou odvodňovací jámku vhodných rozměrů, jak je uvedeno na obrázku níže. Rozměr jámky musí být takový, aby bylo možno spolehlivě zachytit a odčerpát množství vody přetékané z vodovodního řadu (viz obrázek 2 v příloze)

**Doporučujeme instalovat do systému za RWS 3 vyrovnávací membránovou nádobu o objemu 5-8 litrů (není součástí dodávky).**



#### 4.1 Montáž na zeď

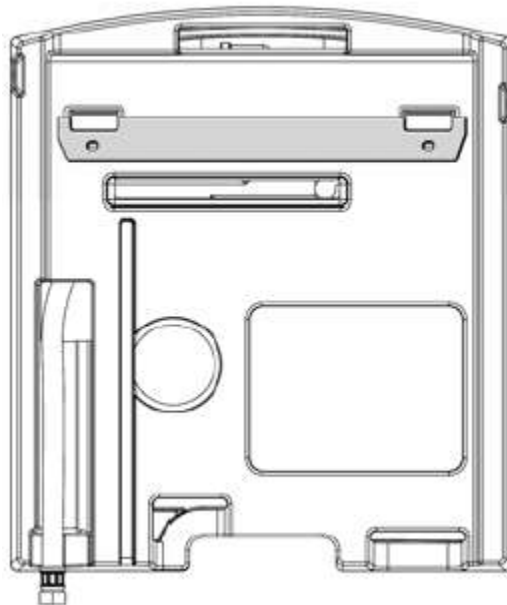
- Před instalací zkontrolujte, zda systém kanalizace je alespoň 1-2 m pod bodem, ve kterém má být systém RWS nainstalován (za úroveň kanalizace se normálně bere úroveň vozovky).
- Místo musí být vybaveno odtokem připojeným k systému kanalizace.
- Místo musí být suché a chráněno před deštěm.
- Rovná zeď, ve vodorovné poloze.
- Minimální vzdálenost od stropu 50 cm.



**U neizolovaných stěn zajistěte ochranu proti úniku vody ze zadní části systému v případě problémů (viz obrázek 1 v příloze).**

Postupujte následujícím způsobem:

1. Na zeď umístěte upevňovací konzolu a pomocí vodováhy zkontrolujte, zda je dokonale vyrovnaná. Vyznačte umístění otvorů.
2. Použijte vrták o průměru 10 pro vyvrtání montážních otvorů.
3. Upevněte konzolu na zeď a zkontrolujte, zda je vyrovnaná.
4. Zkontrolujte, zda je konzola bezpečně upevněna ke zdi.
5. Umístěte jednotku RWS podle schématu.



#### 4.2 Připojení přetoku

Postupujte následujícím způsobem:

1. Sundejte přední kryt systému RWS.
2. Připojte výstupní potrubí DN50 k přetokovému potrubí systému (viz obrázek 01, poz. 13) + (obrázek 3 v příloze)