

Provozně manipulační řád

ZEMNÍ PÍSKOVÝ FILTR



V tomto návodu jsou popsány pokyny pro správné užívání zemního pískového filtru.

Nedovolené či neodborné zásahy a manipulace s tímto zařízením jsou porušením smluvních podmínek, což má za následek ztrátu záruky tohoto výrobku.

Popis zařízení

Zemní pískový filtr plní funkci mechanicko-biologického dočištění odpadních vod z domácností, chat, chalup, penzionů, provozoven a dalších objektů. Pískový filtr slouží jako další stupeň čištění odpadní vody za biologický septik nebo čistírnu odpadních vod. Přečištěné odpadní vody lze poté vypouštět dle místních podmínek do vodních toků, vodotečí, kanalizace nebo akumulovat v nádrži pro další využití, například k závlaze trávníků či jehličnatých stromů. Ve většině lokalit však voda nesplňuje zákonné požadavky pro přímé vsakování do podzemních vod, proto je nutné zvolit jiný způsob. Konkrétní řešení doporučujeme koordinovat s vodoprávním úřadem.

Konstrukce

Zemní pískové filtry jsou vyráběny jako plastové vodotěsné nádrže. Nádrž je osazena přítokovým a odtokovým potrubím ve velikostech DN110. Průměr potrubí DN125 nebo DN160 zhotovíme na základě zvláštního požadavku. Uvnitř nádrže je osazena drenážní trubka, rozvodné tvarovky, kolena a prvky zajišťující polohu drenáží. Na odtokové straně filtru vyústuje potrubí z odtokové drenáže, na které je napojen větrací komínek. Ten slouží k provzdušnění filtračního prostoru a přispívá ke správné funkci zařízení.

Popis funkce

Přečištěná odpadní voda je ze septiku přiváděna na filtr do nátokového drenážního potrubí, kterým je rozváděna po celé ploše filtru. Voda gravitačně protéká pískovou filtrační náplní, kde dochází k zachycení zbytkového organického znečištění. Odtok přečištěné odpadní vody je proveden sběrným drenážním potrubím umístěným na dně nádrže. Zemní filtr je určen k dočišťování pouze odpadních splaškových vod. Filtr simuluje přirozený samočisticí proces vodních toků.

Průvodní dokumentace

Tento provozně manipulační řád pojednává o základních vlastnostech výrobku jako celku. Jako součást dodávky je – osvědčení o vodotěsnosti a prohlášení o shodě.

Technické parametry

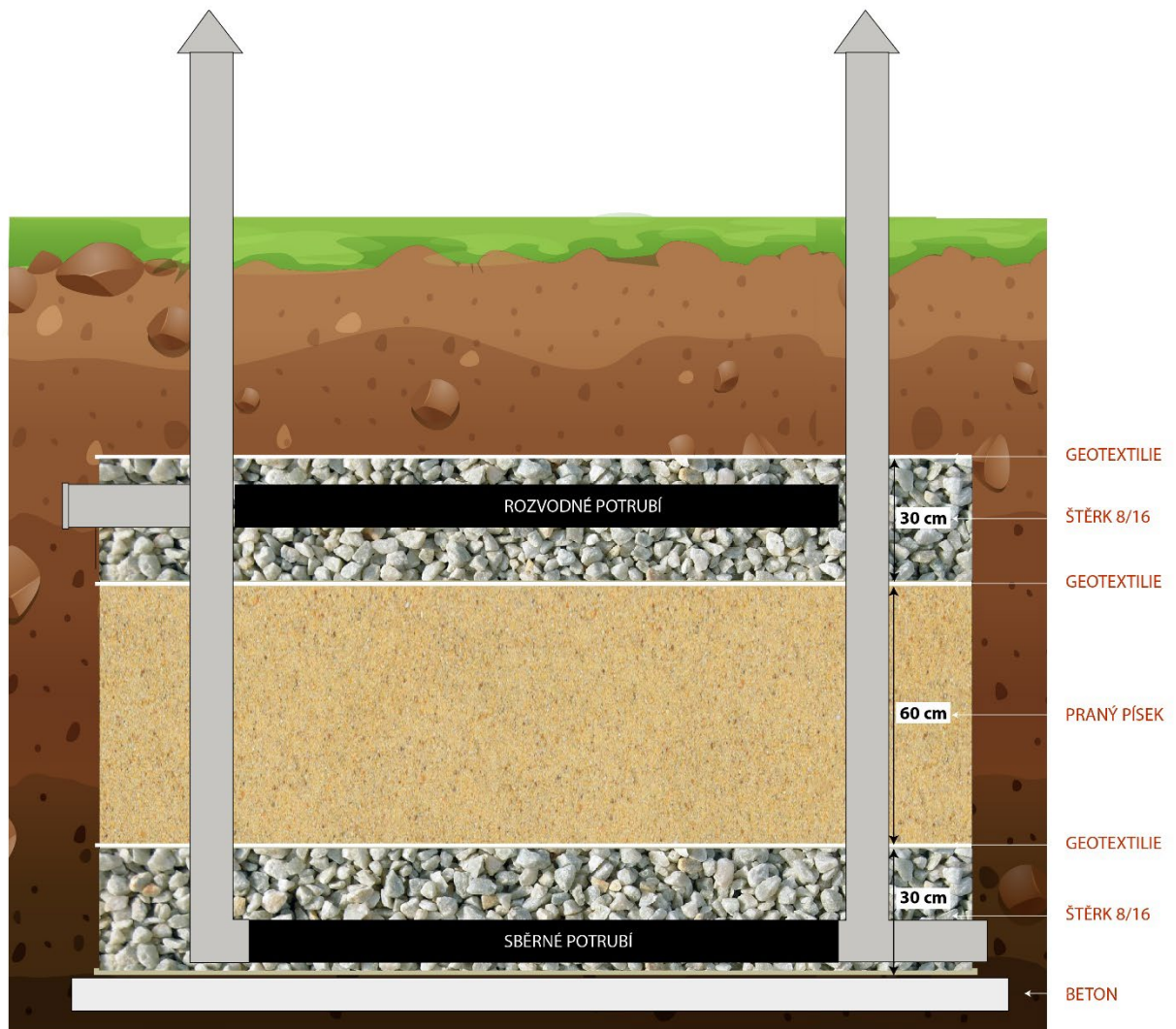
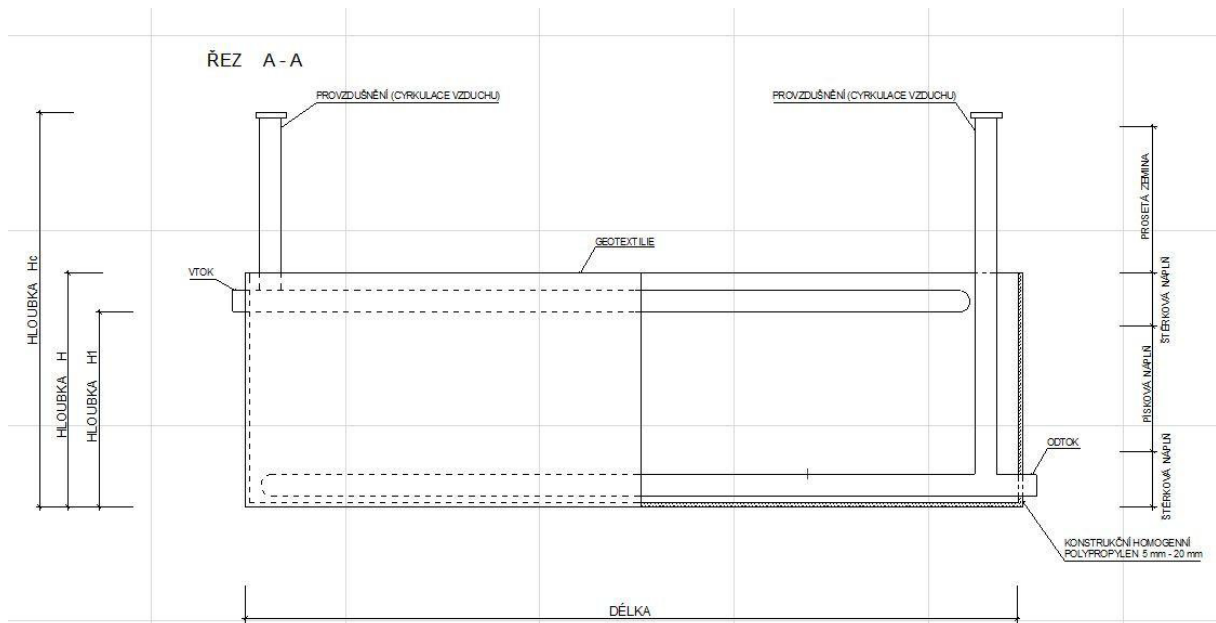
Tělo nádrže a vnitřní technologie

Materiály:

Tělo nádrže je vyrobeno z PP desek. Nátok a odtok je osazen HT potrubím. Drenážní potrubí je ohebná drenážní trubka PVC. Pískový filtr se dodává bez horního krytu. Filtr můžete zakrýt geotextilií nebo fólií pro zemní použití.

Výrobu provádí proškolení svářeči, kteří jsou držiteli svářečského oprávnění. Po zhotovení nádrže je provedena zkouška o vodotěsnosti.

Výkres filtru



Přeprava a manipulace

Přeprava

Zemní pískový filtr je vždy přepravován přímo od výrobce posazen na dně nádrže. Při přepravě je nutné zajistit, aby nádrž při přepravě neležela na nátoku popř. odtoku. Při teplotách nižších jak 5°C je třeba dbát zvýšené opatrnosti při přepravě a manipulaci s nádrží z důvodu křehnutí materiálu.

Skladování

Skladovat vždy v poloze montáže, tj. nádrž by měla být postavena na dně. Pokud se skladuje déle jak 1 měsíc je nutno nádrž vhodným způsobem zakrýt a chránit ji tak před vlivem UV záření. Před montáží zkontrolujte správnou funkčnost a celistvost vnitřní technologie. V případě manipulace při teplotách nižších jak 5°C je nutné dbát zvýšené opatrnosti.

Osazení a napojení

Postup montáže

- Filtr musí být osazen na betonové lože o tloušťce minimálně 10cm. Lože musí přesahovat okraj filtru minimálně o 20cm.
- Betonová deska musí být vodorovná, v případě vyšší hladiny spodní vody musí být filtr osazena do suchého betonu (s následným dalším obetonováním filtru).
- Filtr se usadí na připravenou desku a natočí tak, aby souhlasil směr nátoky a odtoku
- Odpovědná osoba napojí nátokové a odtokové potrubí, pod potrubím je potřeba ručně hutnit podsyp, aby nedošlo k pozdějšímu propadnutí potrubí nebo jeho rozpojení
- Filtr se začne plnit filtrační náplní
- Proveďte se zásyp odtokového drenážního potrubí štěrskem frakce 8/16 do výše 5cm nad horní hranu potrubí
- Následně se filtr plní pískem frakce 2-4mm do ½ výšky filtru
- Dále se začne, obsypem i z vnější strany filtru, aby byl vytvořen protitlak na stěny filtru a nedošlo k jeho deformaci
- Po dosypání pískem až po spodní hranu horního drenážního potrubí se provede obsyp drenážního potrubí štěrskem frakce 8/16 do výše 5cm nad horní hranu potrubí
- Zakrytí filtru proveďte geotextílií nebo folií vhodnou pro zemní použití.

Důležitá ustanovení

- Montážní jáma musí být bez ostrých hran a kamenů, aby nedošlo k poškození pláště
- Zajistit dostatečný prostor pro manipulaci a usazení filtru
- Plnit filtračními náplněmi se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k poškození vnitřní technologie filtru
- Nehutnit filtr strojně!!!

Spodní voda

- V případě výskytu spodní vody je nutné učinit opatření proti vztlaku
- Snížit hladinu spodní vody při montáži, aby instalace filtru probíhala bez ovlivňování spodní vody (snížit její hladinu oddrenážíváním nebo zčerpáváním).
- Zemní filtr musí být uložen na betonové lože.
- Po usazení obetonovat filtr minimálně do výšky 50cm po celém obvodu.
- Beton používat suchý.

Připojení potrubí

Zemní filtr je z výroby osazen nátokem a odtokem.

Napojení nátoku:

- Před napojením se zkontroluje uložení těsnících kroužků převleku (zda je správně usazen v drážce).
- Těsnící guma převleku, odtok septiku a nátok filtru se natře montážní pastou
- Provede se vlastní spojení
- Odzkouší se vodotěsnost spoje

Napojení odtoku:

- Odtok a těsnící guma napojovaného potrubí se natrou po celém obvodu montážní pastou
- Provede se vlastní spojení
- Kontrola vodotěsnosti spoje

Uvedení do provozu

Postup

- Kontrola vodotěsnosti nátoku
- Kontrola vodotěsnosti odtoku
- Kontrola napojení větracího komínku
- Odstranění případných nečistot z větracího komínku vzniklých při montáži
- Kontrola napojení odtokového potrubí

Zkušební provoz

- Provedení všech výše uvedených bodů v části „postup“
- Kontrola průchodnosti nátoku (spuštění přítoku vody nátokovou kanalizací)
- Kontrola průchodnosti odtoku

Správná funkce zařízení

- Nátok a odtok jsou volně průchozí, nedochází k ucpávání
- Větrací komínek je uzavřen odvětrávací zátkou

Provoz a údržba

Obsluhu a údržbu filtru zajišťuje majitel díla nebo jím pověřená osoba. Obsluha musí být osoba starší 18-ti let a musí být dokonale seznámena s návodem pro provoz a údržbu zařízení.

Kontrolovat je nutno především průchodnost nátoku a odtoku a čistotu vody ve větracím komínku nebo revizní šachtě.

Provádět pravidelné kontroly funkčnosti zařízení 1x za 3 měsíce.

Provoz

- Průchodnost nátoku a odtoku
- Kontrola zda nedošlo k mechanickému poškození nátoku a odtoku
- Čistota vody ve větracím komínku
- Zápis do provozního deníku (zapisuje se: změny provozního stavu, záznamy o poruchách, výměna filtračních náplní, rozbory odpadní vody).

Údržba

- Zařízení je 100% bezúdržbové
- Výměna filtračních náplní cca 1x za 12-20 let (při správném provozu septiku).

Opravy a servis

V případě nutnosti servisu či oprav kontaktujte naši firmu.

Výměna filtračních náplní

- Proveďte se odkrytí zeminy z těla filtru a po stranách těla cca 0,5m do hloubky horní hrany filtru
- Odstraní se krycí PE folie nebo geotextilie
- Vybrání filtrační náplně
- Likvidace filtrační náplně vhodným způsobem
- Oplach těla filtru a vyčištění případných nečistot
- Zpětné plnění dle pokynů v kapitole postup montáže

Důležitá ustanovení výměny náplní

- Dbát zvýšené opatrnosti při odkrývání zeminy, aby nedošlo k poškození těla filtru a všech jeho částí
- Provést odkrytí filtru po stranách nádrže dle návodu v kapitole výměna filtračních náplní
- Vybrání filtračních náplní provádět se zvýšenou pozorností s ohledem na drenážní potrubí a vnitřní technologii filtru
- Zakrytí filtru provést nepoškozenou krycí folií pro zemní použití nebo geotextilií, aby nedocházelo k vnikání povrchových vod do filtru

Bezpečnost

Bezpečnost popsána v tomto dokumentu obsahuje předpisy a doporučení stanovená výrobcem. Je nutné, aby odpovědná osoba si před započítím jakýkoliv prací, manipulací s filtrem a jeho instalací, přečetli a seznámili se se zásadami a pokyny výrobce. Je důležité, aby byly dodrženy všechny pokyny tak, jak jsou popsány. Návod k použití a obsluze zařízení musí být dostupné v místě osazení filtru.

- Nátok a odtok nesmí jevit známky netěsností a uvolnění
- Připojovací potrubí musí být napojeno odborným pracovníkem a to vždy s těsnícím kroužkem
- Zamezit přístupu mechanických nečistot
- Po skončení údržby či oprav zabezpečit víko větracího komínku

Hygienické zásady

Obsluha při údržbě či opravách stále pracuje v infekčním prostředí. Z tohoto důvodu musí dodržovat preventivní hygienické zásady.

- Používat ochranné pomůcky
- Při práci nejíst, nepít a nekouřit
- Použitý pracovní oděv nepoužívat pro jiné účely a vždy vhodným způsobem desinfikovat
- Po práci se vždy umýt desinfekčním mýdlem
- Chránit kůži před kontaktem s odpadní vodou a materiálem
- Vzorky s odpadní vodou neukládat uvnitř obytných místností a zařízení
- Udržovat v čistotě celé zařízení filtru a jeho okolí
- Použité pracovní nářadí vždy po skončení práce omýt desinfekčními roztoky

Přehled možných závad

Odpadní voda nepřítéká – ucpané nátokové potrubí. Je nutné provést kontrolu nátokového potrubí, případně jeho pročištění.

Přečištěná voda neodtéká – ucpané odtokové potrubí. Je nutné provést kontrolu odtokového potrubí, případně jeho pročištění, případně došlo k ucpání filtru. Ucpání filtru může způsobit nevhodný filtrační materiál, zvláště písek s vysokým podílem prachových částí, které zalepí geotextilii oddělující jednotlivé vrstvy.

Nesplnění daných hodnot při rozborech – nadměrné množství kalu v septiku. Je nutné provést odkalení septiku.

Dosahované hodnoty čištění odpadních vod

PARAMETRY	HODNOTY PŘÍPUSTNÉ (P)	HODNOTY MAXIMÁLNÍ (M)	PROCENTA
BSK5	25 mg/l	30 mg/l	95 %
CHSK	70 mg/l	110 mg/l	90 %
NL	25 mg/l	30 mg/l	95 %
N-NH4+	10 mg/l	15 mg/l	90 %
Pcelk.	5 mg/l	8 mg/l	80 %
Ncelk.	15 mg/l	20 mg/l	85 %

Technické parametry filtru

Parametr	-
Celková účinná plocha	2,1 -12
Objem písku	Cca 1,4 – 8,4
Objem štěrku	Cca 1,0 – 6
Rozměry d*š*h (m)	1,75x1,2x1,2 – 6,0x2,0x1,2
Hmotnost (kg)	45-220

Záruční list

Výrobek

Typ.....

Výrobní číslo.....

Datum převzetí kupujícím.....

Výrobce.....

Montáž

Datum.....

Instalace provedena firmou:

.....

(razítko a podpis)