

ODVODŇOVACÍ BOX



POPIS VZNIKU A NAKLÁDÁNÍ S KALEM V ČISTÍRNĚ

Odpadní vody z domácností a hlavně toalet obsahují organické znečištění, které se v domovní čistírně (ČOV) biologickým způsobem odstraňuje. Ze zařízení odtéká čistá voda a v čistírně zůstává přebytečný kal jako produkt biologického čištění. Zároveň také platí, že čím lépe čistírna čistí, tím více kalu produkuje. Proto se každá čistírna musí pravidelně odkalovat, jinak kal začne odtékat s vyčištěnou vodou do odtoku.

Ty kvalitnější domovní ČOV, jako je TOPAS, obsahují oddělený prostor vyhrazený pouze pro akumulaci kalu – kalojem. Kal akumulovaný v kalojemu je stále v tekutém stavu a v relativně velkém objemu, což ztěžuje manipulaci s ním a jeho finální likvidaci. Společnost TopoWater, s.r.o. uvádí na trh patentově chráněný způsob odvodnění kalu, kdy kal je možné odstranit i s vloženým pytlem z geotextilie nebo vytěžit lopatou a odvážet na kompost.

**GRAND
PRIX**

Na veletrhu For Arch jsme získali cenu
GRAND PRIX 2022
za sestavu ČOV TOPAS a odvodňovacího boxu

HLAVNÍ PŘEDNOSTI ODVODŇOVACÍCH BOXŮ

- + Konec starostem a platbám za volání fekálních vozů pro odkalení čistírny!
- + Konec běhání s čerpadlem a hadicemi při odkalování Vaší čistírny svépomocí!
- + Konec zasychajících kaluží na Vaší zahradě po odkalování!

Užitný vzor č.
PUV - 2022 -
397755

VÝHODY ODVODŇOVACÍCH BOXŮ

- + Při obvyklé produkci pětičlenné rodiny cca 8 kg kalu za měsíc je **skladovací kapacita kalu** v odvodňovacím boxu **více než jeden rok**.
- + Odvodňovací box je možné i **dodatečně instalovat k jakémukoli čistírně** TOPAS, protože i čistírny vyráběné před mnoha lety měly vždy samostatný kalojem.
- + **Odvodňovací box je levný** a může si jej podle návodu k jednotlivým typům ČOV TOPAS instalovat kdokoli i bez speciálního nářadí.



Odvodňovací box v činnosti

Již více než 30 let zkušeností!



TYPY ODVODŇOVACÍCH BOXŮ

- + **STANDARD - samostatný box**, který lze použít k jakémukoli ČOV při ručním čerpání pomocí čerpadla
- + **SET MANUAL - box k ČOV TOPAS s ručním plněním** - plnění manuálním zapnutím dodatečně instalovaného vzduchového čerpadla - mamutky
- + **SET AUTOMAT - box k ČOV TOPAS s automatickým plněním** - plnění automatickým spínáním elektroventilu pomocí řídicí jednotky přivádějící vzduch k dodatečně instalovanému vzduchovému čerpadlu - mamutce



POHYB KALU V ČISTÍRNĚ A MANIPULACE S NÍM PROBÍHÁ V TĚCHTO KROCÍCH

- + Přebytečný kal je automaticky přečerpáván z aktivační části do kalojemu v koncentraci **cca 8-10 kg/m³**.
- + V kalojemu se kal postupně mícháním zahušťuje na **cca 35 kg/m³** a akumuluje.
- + Dle potřeby se zahuštěný kal buďto pravidelně automaticky po cca 2-3 týdnech nebo **jednou za cca 3 měsíce** odčerpá vloženou mamutkou z kalojemu do odvodňovacího boxu.
- + V odvodňovacím boxu prosakuje přebytečná voda textilií a polopropustným dnem zpět do akumulární nádrže čistírny a kal se zahušťuje do **rypného stavu (za cca 20 dní)**.
- + Po naplnění boxu odvodněným kalem je možné kal buďto vyjmout i s vloženým pytlíkem z geotextilie nebo vybrat lopatou a odvézt na kompost, kde dojde k jeho finálnímu rozpadu a hygienizaci.
- + Odvodňovací box má objem 0,5 m³ a dojde zde k zahuštění na 200 - 250 kg/m³, což představuje uskladnění 100 až 125 kg kalu. U čistírny pro 4 až 5 obyvatel je vypočítaná produkce kalu cca 7-9 kg za měsíc. Při středních hodnotách 112 kg / 8 kg měsíčně, vychází **kapacita na 14 měsíců**.



Odvodněný kal v rypném stavu



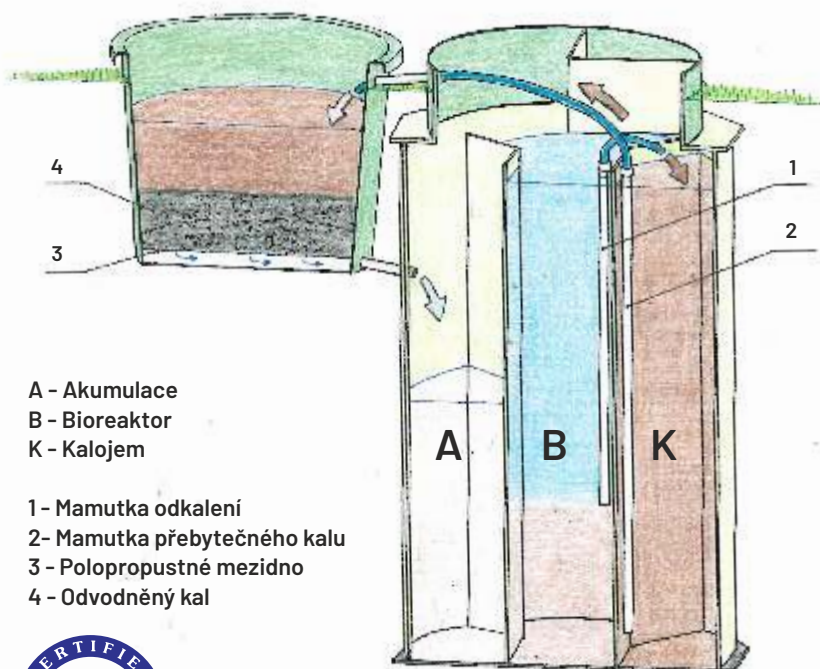
INSTALACE A POPIS FUNKCE ODVODŇOVACÍHO BOXU

Odvodňovací box se instaluje do země v bezprostřední blízkosti čistírny Topas, nejlépe na straně, kde je kalojem. Je samonosný a opatřen víkem. Otok přefiltrované vody z mezidna se napojí potrubím zpět do přítokové nádrže čistírny. Do kalojemu ČOV se osadí vzduchové čerpadlo - mamutka. Výtlačk této mamutky přebytečného kalu je veden pod víko boxu a vzduch na mamutku je napojen na přívod vzduchu k provzdušňování kalojemu. Přívod vzduchu této mamutky je opatřen ručním akvaristickým ventilkem a v automatické verzi ještě elektroventilem.

Při jeho otevření, začne mamutka pracovat a odčerpávat kal z kalojemu až na hladinu cca 60cm ode dna, což trvá asi 20 minut. Po odčerpání kalu se přívod vzduchu uzavře. Další odčerpání kalojemu se provede buďto automaticky nebo ručně, dle potřeby nebo dle instrukcí provozního řádu (viz kapitola „Optimální množství kalu v reaktoru“). Vlastní biologický bioreaktor ČOV se odkaluje do kalojemu automaticky.

ODVODŇOVACÍ BOX

ČOV TOPAS



A - Akumulace
B - Bioreaktor
K - Kalojem

1 - Mamutka odkalení
2 - Mamutka přebytečného kalu
3 - Polopropustné mezidno
4 - Odvodněný kal