

Vertikální lapáky písku VLP

Použití

Vertikální lapáky písku jsou obvykle součástí provozního souboru hrubého předčištění čistíren městských, případně průmyslových, odpadních vod. Slouží k zachycení a odstranění písku ze splaškových vod přitékajících do čistírny. Používají se jako předřazená čistící jednotka osazená v kanalizaci, kterou přitéká voda hrubě předčištěná na česlích, případně lapáku šterku.

Základní popis

Horní část lapáku písku má tvar válcové nádrže do níž vniká v ose lapáku přes desku dna horní konec spodní vertikální části. Horní hrana této spodní části vytváří ve vnitřním prostoru horní válcové části přepadovou hranu, která musí být dokonale vodorovná. Mezi přepadovou hranou a obvodovou stěnou vzniká sběrný žlab tvaru kruhového mezikružší s vodorovným dnem.

Technologická vestavba dělí nádrž lapáku na tři základní části:

- prostor uklidňovacího vtokového válce
- prostor sedimentace (účinný prostor) v jehož spodní části je osazena mamutka
- prostor akumulace (pískový prostor) v jehož spodní části je umístěno pneumatické rozplavovací zařízení.

Popis funkce

Splašková voda s obsahem písku, zbavená hrubých nečistot, natéká nátokovým potrubím do vertikálního vtokového válce, kterým protéká dolů a kde dochází k částečnému snížení rychlosti a uklidnění proudění. Při průtoku vtokovým válcem do spodní části nádrže dojde k takovému poklesu průtočné rychlosti, že zrnka písku začnou z proudu sedimentovat do prostoru akumulace. Pod dolním okrajem uklidňovacího válce se průtok obrací vzhůru do průtočné plochy účinného prostoru lapáku písku. Částice unášených látek, jejichž usazovací rychlost je větší než vzestupná rychlost vody proudící účinným prostorem, klesají a usazují se v kuželové spodní části lapáku v pískovém prostoru pod prostorem účinným. Voda zbavená pískem stoupá vnějším mezikružím vzhůru a odtéká z horní části účinného prostoru lapáku písku přes kruhovou přepadovou hranu do sběrného žlabu a z něho odtokovým potrubím do kanalizace.

Usazený písek se z prostoru akumulace odčerpává mamutkovým čerpadlem.

Instalace

Vertikální lapáky písku VLP jsou konstruovány a dodávány jako nesamonosné, tj. určené k uložení do země s nutností obetonování. Základová deska a statické zajištění vnějšího pláště lapáku písku musí být provedeno dle statického návrhu na základě skutečných základových poměrů (únosnost zeminy, výška hladiny spodní vody atd.). Stavební úpravy je nutno provést dle konkrétního stavebního projektu.

Podrobný popis instalace včetně pokynů pro provoz je uveden v Technických dodacích podmínkách.

Provoz vertikálního lapáku písku je nepřetržitý. Při dlouhodobém přerušení provozu, není-li lapák písku v chráněném objektu, je nutno v zimním období lapák vyčerpat a zakrýt, aby nebylo plastové těleso a strojně-technologická vestavba poškozeny mrazem.

Obsluha vertikálního lapáku písku spočívá v pravidelném vyčerpávání usazeného písku. Písek může zaplnit pískový prostor maximálně 30 cm pod dolní hranu uklidňovacího válce. Usazený písek se z pískového prostoru odčerpává mamutkovým čerpadlem.

Rozměrová řada

Lapáky písku VLP jsou vyráběny v šesti velikostech typové řady pro max. průtok vody od 0,5 do 80 l/s.

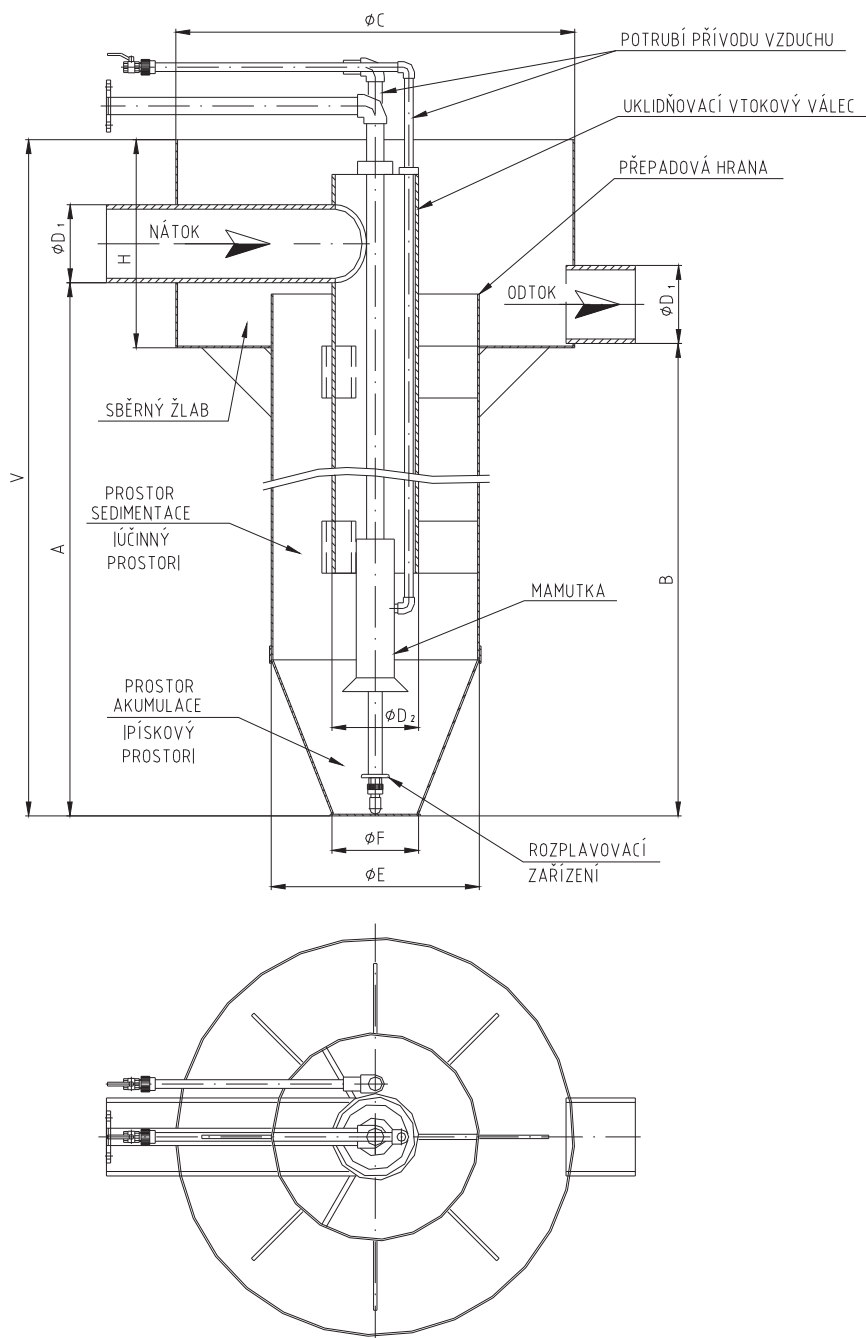
Technické údaje

| Typ lapáku | VLP 4 | VLP 6 | VLP 8 | VLP 10 | VLP 12 | VLP 15 |
|---|---------|----------|--------|--------|----------|----------|
| Průtok Q_{\min}/Q_{\max} [l s ⁻¹] | 0,5 / 4 | 1,2 / 12 | 2 / 20 | 3 / 35 | 4,5 / 50 | 6,5 / 80 |
| A [mm] | 2 300 | | 3 300 | | | |
| B [mm] | 2 315 | | 3 315 | | | |
| V [mm] | 2 900 | | 4 000 | | | 4 050 |
| H [mm] | 600 | | 700 | | | 750 |
| ØC [mm] | 960 | 1 150 | 1 400 | 1 600 | 1 750 | 2 070 |
| ØE [mm] | 450 | 600 | 810 | 960 | 1 200 | 1 500 |
| ØF [mm] | 250 | | 300 | 350 | 400 | 500 |
| ØD ₁ [mm] | 160 | 200 | | 250 | | 315 |
| ØD ₂ [mm] | 250 | | 315 | | | 500 |
| Požadovaný přetlak vzduchu [kPa] | 150 | | 200 | | | |
| Hmotnost lapáku [kg] | 42 | 60 | 105 | 125 | 190 | 260 |

Změny konstrukce vyhrazeny. Před objednááním si vždy vyžádejte aktuální Technické dodací podmínky.

Vertikální lapáky písku VLP

▼ schema vertikálního lapáku písku VLP



Technické změny vyhrazeny 7/2013



www.plasty-ekosystem.cz
www.ekosystem.cz

Sídlo:

EKOSYSTEM spol. s r. o.
 Podkovářská 6, 190 00, Praha 9
 tel.: +420 222 531 605
 e-mail: obchod@ekosystem.cz

Provozovna:

Libuň 114
 tel.: +420 493 591 201
 +420 605 296 106, +420 605 296 108
 e-mail: libun@ekosystem.cz