

# 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 přeřadovou hranu, která musí být dokonale vodorovná. Mezi přeřadovou hranou a obvodovou stěnou vzniká sběrný žlab tvaru kruhového mezikruží 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 přeřadovou 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.

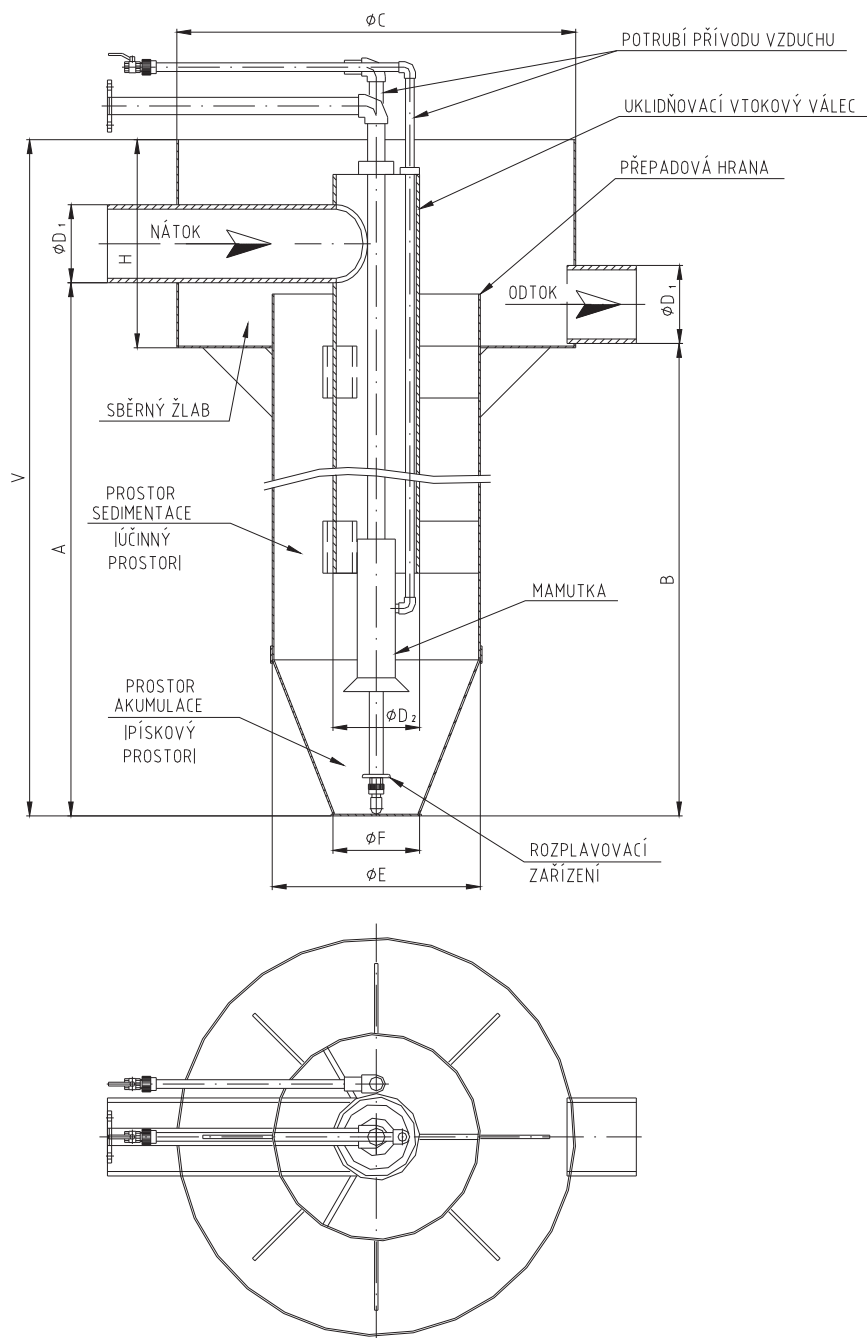
### Technické údaje

Typ lapáku	VLP 4	VLP 6	VLP 8	VLP 10	VLP 12	VLP 15
Průtok $Q_{\min}/Q_{\max}$ [l s <sup>-1</sup> ]	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 <sub>1</sub> [mm]	160	200		250		315
ØD <sub>2</sub> [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](http://www.plasty-ekosystem.cz)  
[www.ekosystem.cz](http://www.ekosystem.cz)

**Sídlo:**

**EKOSYSTEM spol. s r. o.**  
 Na Radosti 184/59, 155 21 Praha 5  
 tel.: +420 605 296 112  
 e-mail: obchod@ekosystem.cz

**Provozovna:**

Libuň 114  
 tel.: +420 605 296 106  
 e-mail: libun@ekosystem.cz