

Popis

lamelového odkalovače

Neustálá inovace pro zajištění optimálních funkcí

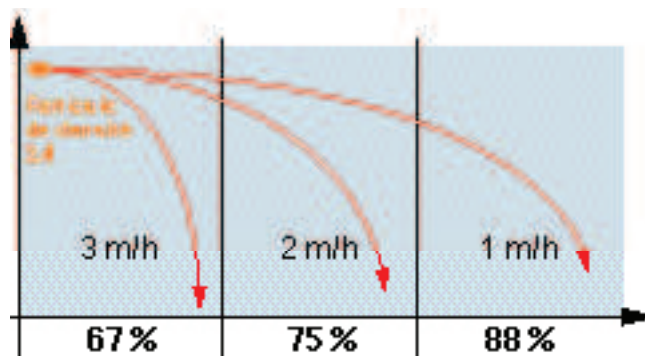
Charakteristika, usazování a proudění

● Lamelový odkalovač je definován **průtokem** v l/s a **hydraulickým zatížením** v m/h. Hydraulické zatížení neboli Hazenův zákon vyjadřuje poměr mezi průtokem a usazovacím povrchem:

$$\text{Hydraulické zatížení (m/h)} = \frac{\text{Débit (m}^3/\text{h)}}{\text{aktivní povrch (m}^2\text{)}}$$

● Úkolem lamelového odkalovače je **zachytávat částice** o hustotě vyšší než 2,4 a s průměrem do 100 mikronů, které reprezentují přes 80 % znečištění obsaženého v dešťové vodě.

● Výkon odkalovače můžeme popsat podle tohoto schématu ----->



● Pro zachytávání suspenze jsou možné dva typy usazování:

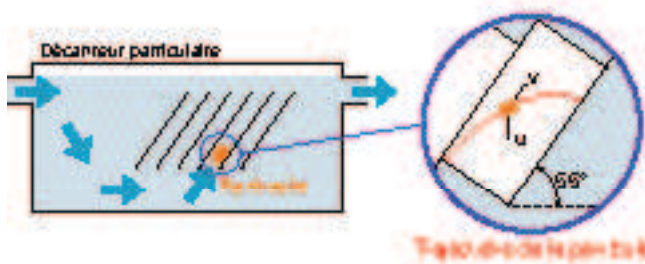
A. Gravitační usazování:

Pro tento typ usazování je velmi důležitá velikost usazovacího povrchu a malá sedimentační rychlost.



B. Lamelový odkalovač:

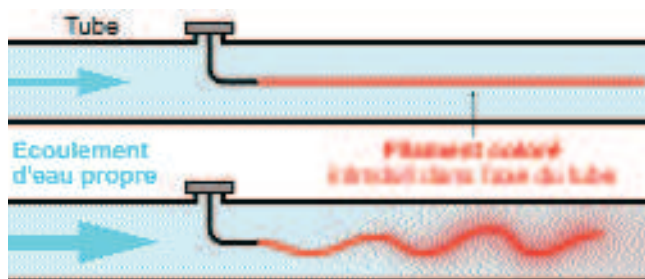
Při tomto druhu usazování se zkracují trajektorie jednotlivých částic a tím se zvyšuje objem usazené suspenze.. To umožňuje významně snížit sedimentační rychlost a redukovat objem sedimentační nádrže.



● Pro lamelové usazování je důležité **laminární (1)** proudění uvnitř nádrže. **Turbulentní proudění (2)** je nepřipustné.

1. Laminární proudění

je stejnoměrné, klidné a přímočaré



2. Turbulentní proudění

je nerovnoměrné a vířivé

Odlučovače ropných látek

s koalescenčním filtrem nejsou přizpůsobené pro odkalování.

Popis

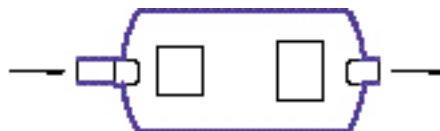
lamelového odkalovače

Vzestupné odkalovače (protiproudové), lamelový blok, instalace a typy

Způsoby čištění

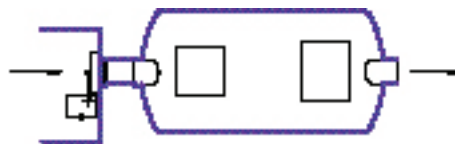
Instalace přímo do stokové sítě

Čištění celého průtoku.



Instalace za odlehčovací komorou

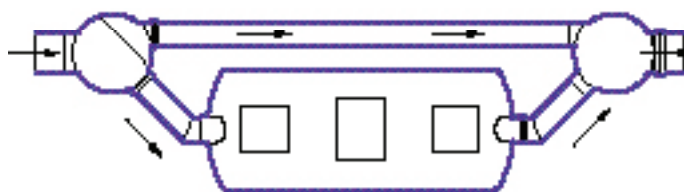
s regulátorem průtoku.



Instalace přímo do stokové sítě

s vnějším obtokem.

Přítoková šachta je vybavena regulátorem průtoku. Tato šachta je instalována před přítokem do odkalovače.



Přehled typů a materiálů

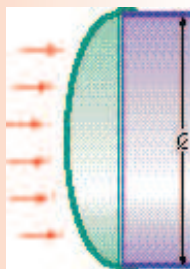
Hydraulické zatížení	Průtok (l/s)							
	10	90	150	180	200	300	500	
1 m/h	Ocel							
	Polyester							
2 m/h	Ocel							
	Polyester							
3 m/h	Ocel							
	Polyester							

Materiál zařízení vybereme podle podmínek Vaší stavby:

OCEL



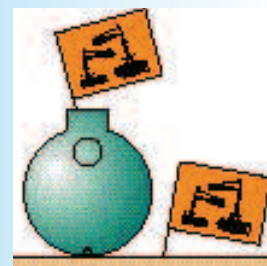
Vyrobeno z oceli S235JR.
Výborná odolnost zařízení proti deformaci je zajištěna na obou koncích přivařenými vypouklými dny.



POLYESTER



Polyester je vysoce odolný proti chemické korozi a není citlivý k agresivní mořské vodě.



Vybavení

lamelového odkalovače

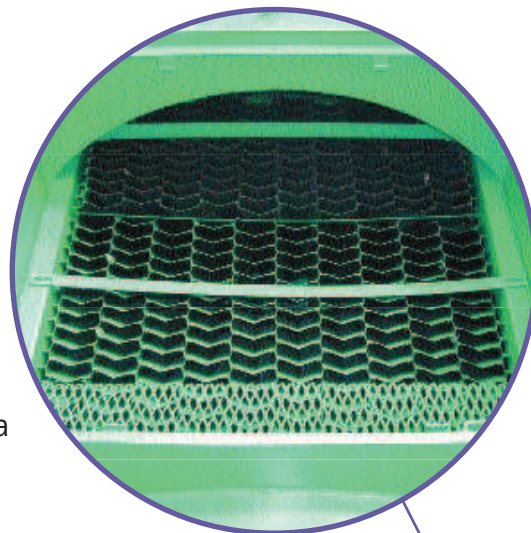
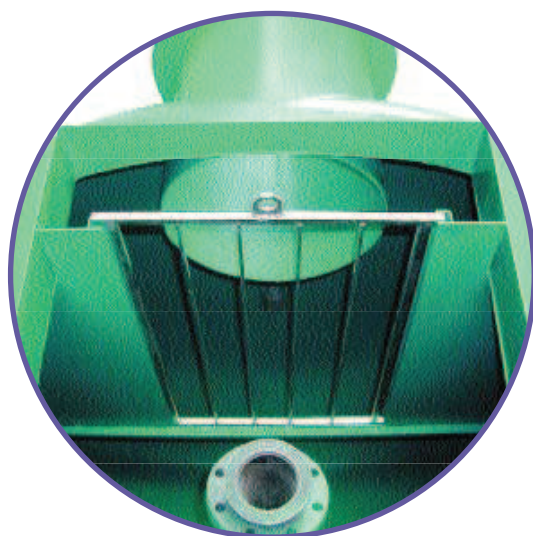
Inovativní řešení pro optimální provoz a snadnější údržbu

Popis vybavení

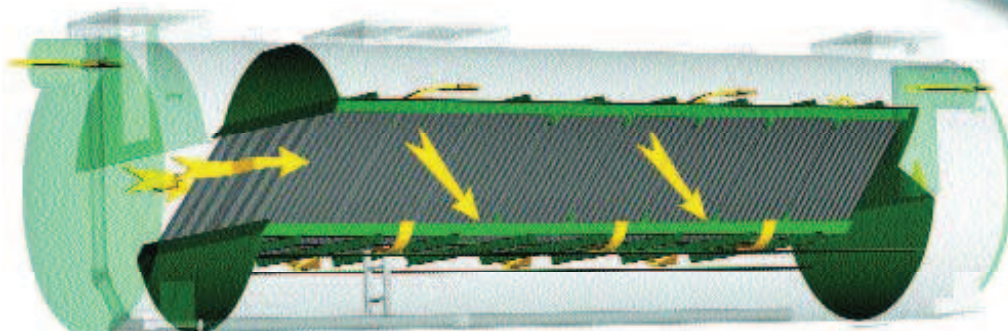
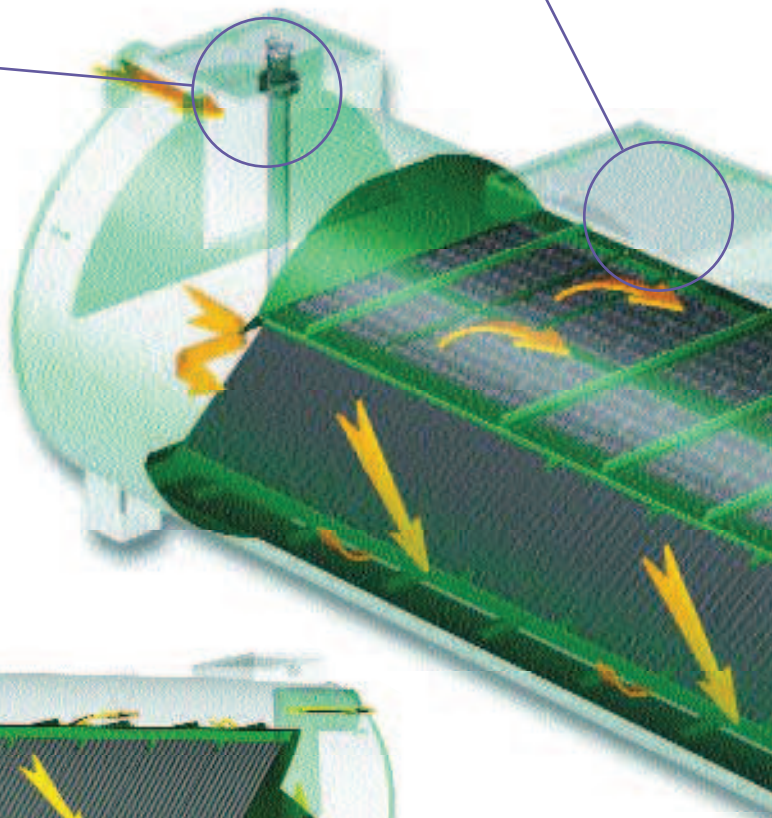
Další příslušenství:
automatický ventil, alarmy
apod. naleznete
na stranách 7 a 8.

Velké vstupní
otvory pro
usnadnění
prací údržby

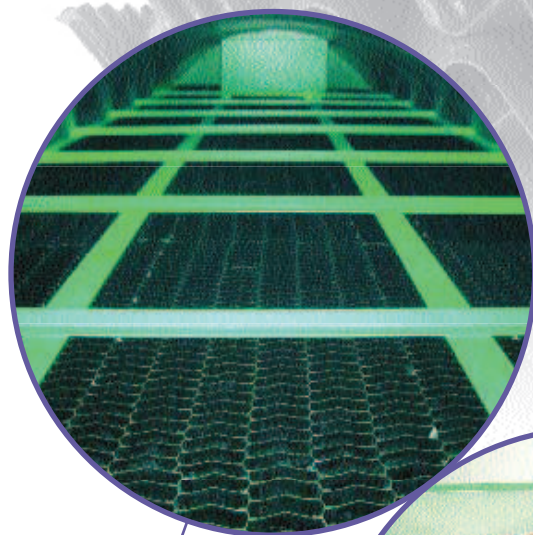
Technická
plošina



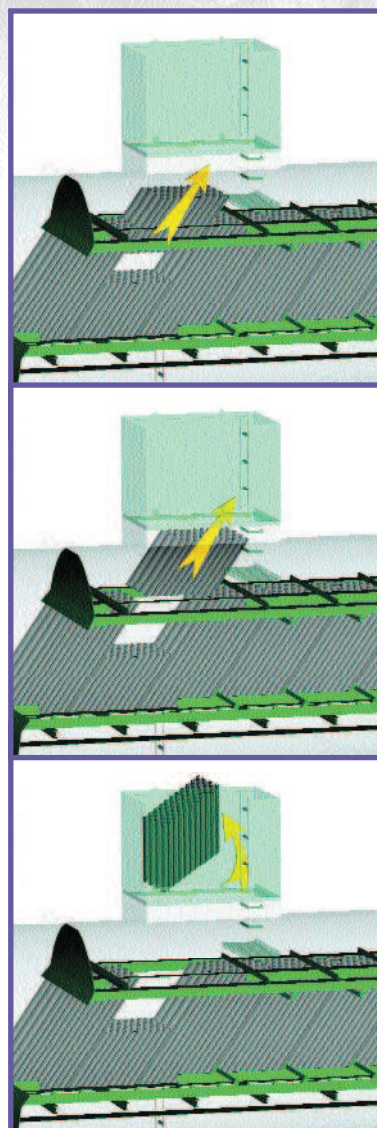
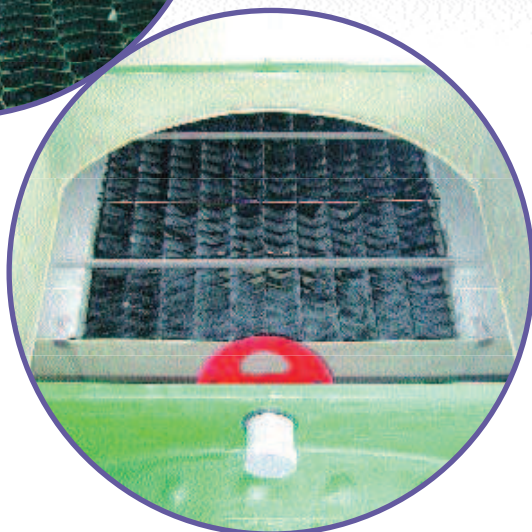
Vyjímatelné česlo
z pozinkované oceli
a vypouštěcí kolona DN 100
z PVC (tlak 16 barů)
a spojovací přírubou



Cirkulace vody v lamelovém odkalovači je nastavena tak, aby přes lamely stoupal proud vzestupně. Jen tak mohou lamely nejúčinnějším způsobem zajistit velkou usazovací plochu
Odstraňování kalů je zajištěno odsávacím potrubím



Pohled dovnitř
na vyjímatelný
lamelový blok
Tubedeck



Centrální vstupní otvor
umožňuje snadné
vyjmutí a údržbu
lamelového bloku

Příslušenství

lamelového odkalovače a odlučovače ropných látek

Odlučovače přizpůsobíme Vaším potřebám

Automatický ventil

Součástí všech odlučovačů ropných látek je **automatický ventil**, který je vyroben z **polyethylenu**.

Je vyvážen tak, aby se stále držel na vodní hladině a v případě naplnění kapacity odlučovače odseparovanými ropnými látkami zabránil jejich úniku do kanalizace.

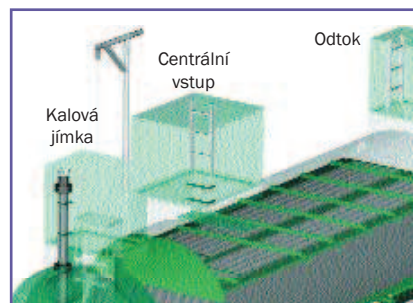
Tento ventil může být instalován také do lamelového odkalovače.



Nástavce

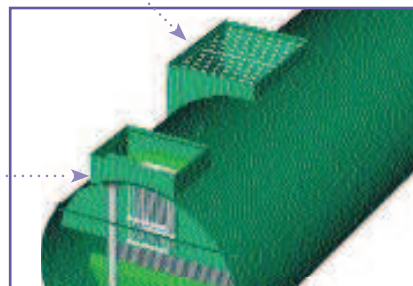
Speciální nástavce usnadňují přístup do jednotlivých částí zařízení a jejich údržbu. Ocelové nástavce opatřené ochranným **nátěrem** umožňují:

- > přístup do první části kalové jímky a obsahují:
 - **česla** s vodicími tyčemi a zdvihacím řetězem,
 - **držák zvedáku**,
 - **prodloužené vypouštěcí potrubí**.
- > vstupy do **střední** a **odtokové** části a obsahují:
 - dvě **stupnice**.



Bezpečnostní mříž

Pokud je otevřen poklop, zajišťuje bezpečnost osob a zabraňuje propadnutí předmětů dovnitř zařízení.



Vyjímatelná česla

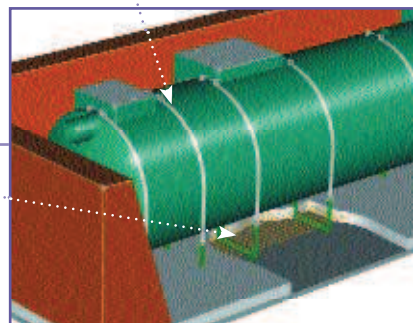
Jsou vyrobená z galvanické oceli s mezerami 40 mm. Zabraňují proniknutí velkých nečistot do odlučovače.

Kotvicí pásy

Spojují zařízení s ochrannou betonovou deskou, na kterou je uloženo.

Kotvicí pásy a kotvy

Jsou součástí dodávky. Kotvicí pásy se využívají pro podporu a vyztužení při instalaci zařízení na betonovou desku.



Vnitřní výztužné pásy

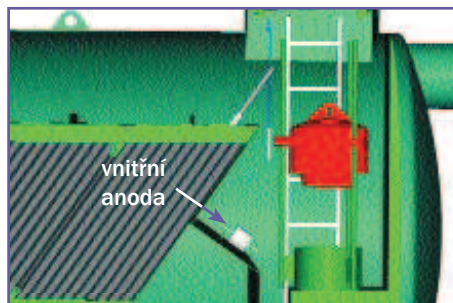
Používají se při instalaci zařízení do velkých hloubek. Nahrazují vybudování ochranné betonové desky.

Katodová ochrana

Vnější nátěr **ocelových** dílů je základní ochranou proti elektrochemickému působení.

Jakákoli oděrka tuto ochranu znehodnocuje, proto je nutné dbát zvýšené opatrnosti a případné defekty opravit lakem dodávaným společně se zařízením.

Doporučujeme pro **ocelová zařízení** (lamelové odkalovače a odlučovače ropných látek) používat **katodovou ochranu** (jedna vnitřní a jedna vnější anoda).



Vizuální a akustický alarm pro **ROPNÉ LÁTKY**: AH nebo AH8

Zařízení umožňuje detekovat výšku hladiny vody v odlučovači, dříve než dojde k uzavření automatického ventilu. Snímač umístěný uvnitř odlučovače rozzná rozdílnou hustotu vody a ropných látek a reaguje na výšku hladiny vody. Při kritické hladině se spustí vizuální nebo akustický alarm.

Dvě možnosti elektrického napájení:

- přes elektrickou síť (230V)
- samostatně přes solární panely (24V)

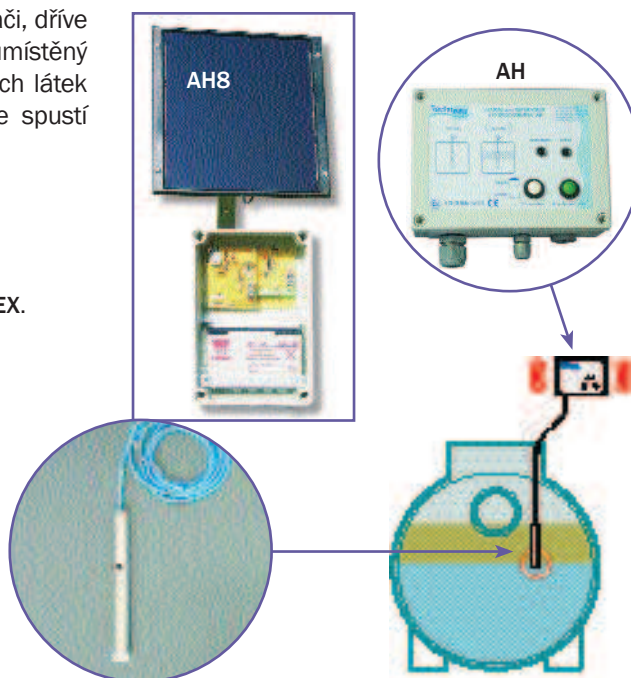
Zařízení umístěná v rizikových podmínkách jsou zabezpečena ochranným systémem pro prostředí s nebezpečím výbuchu ATEX.

Ovládací panel:

- IP67 (rozměr: 180 x 130, hloubka 60 mm)
- Přední panel je vybaven:
 - kontrolkou s vizuální nebo akustickou signalizací
 - a spínačem pro znovunastavení a test.
- Kontakt pro připojení vzdálené signalizace (velín, vrátnice)

Snímač:

- IP68, dodávaný s 2m kabelem 2x 0,5 mm² a se spojkou pro připojení prodloužení
- Tělo je z nerezové oceli, plovák je nastaven na maximální hustotu ropných látek
- Indukční detektor



Vizuální a akustický alarm pro **KALY**: AB

Zařízení umožňuje detekovat kritické množství kalu v kalové jímce. Infračervený snímač hlídá průhlednost vody a rozpozná kalový mrak v předem určené hloubce. Při dosažení kritické hladiny kalu se spustí vizuální nebo akustický alarm.

Ovládací panel:

- IP67 (rozměr: 180 x 130, hloubka 60 mm)
- Přední panel je vybaven:
 - světelným ukazatelem přítomnosti a poruchy napětí
 - 1 kontrolkou s vizuální nebo akustickou signalizací
 - 1 spínačem pro znovunastavení a test
- Potenciometr pro nastavení meze detekce
- Zvukový alarm, připojovací svorka

Snímač:

- IP68, dodávaný s 5 m chráněného kabelu, je namontován v trubce z PVC o průměru 25 mm.

