

COANDA liivapesur RoSF 4



- Liiva eraldamine, pesemine ja veetustamine ühes süsteemis
- vähenenud utiliseerimiskulud
 - Coanda efekti kasutamine kindlustab suure liiva eemaldamise võimsuse
 - Vähem kui 3% orgaanilise aine sisaldust
 - Suur tahkete ainete läbilaskevõime
 - Rohkem kui 1300 paigaldust terves maailmas

► Olukord

Liiv reoveekäitlemisjaamade liivapüünistest

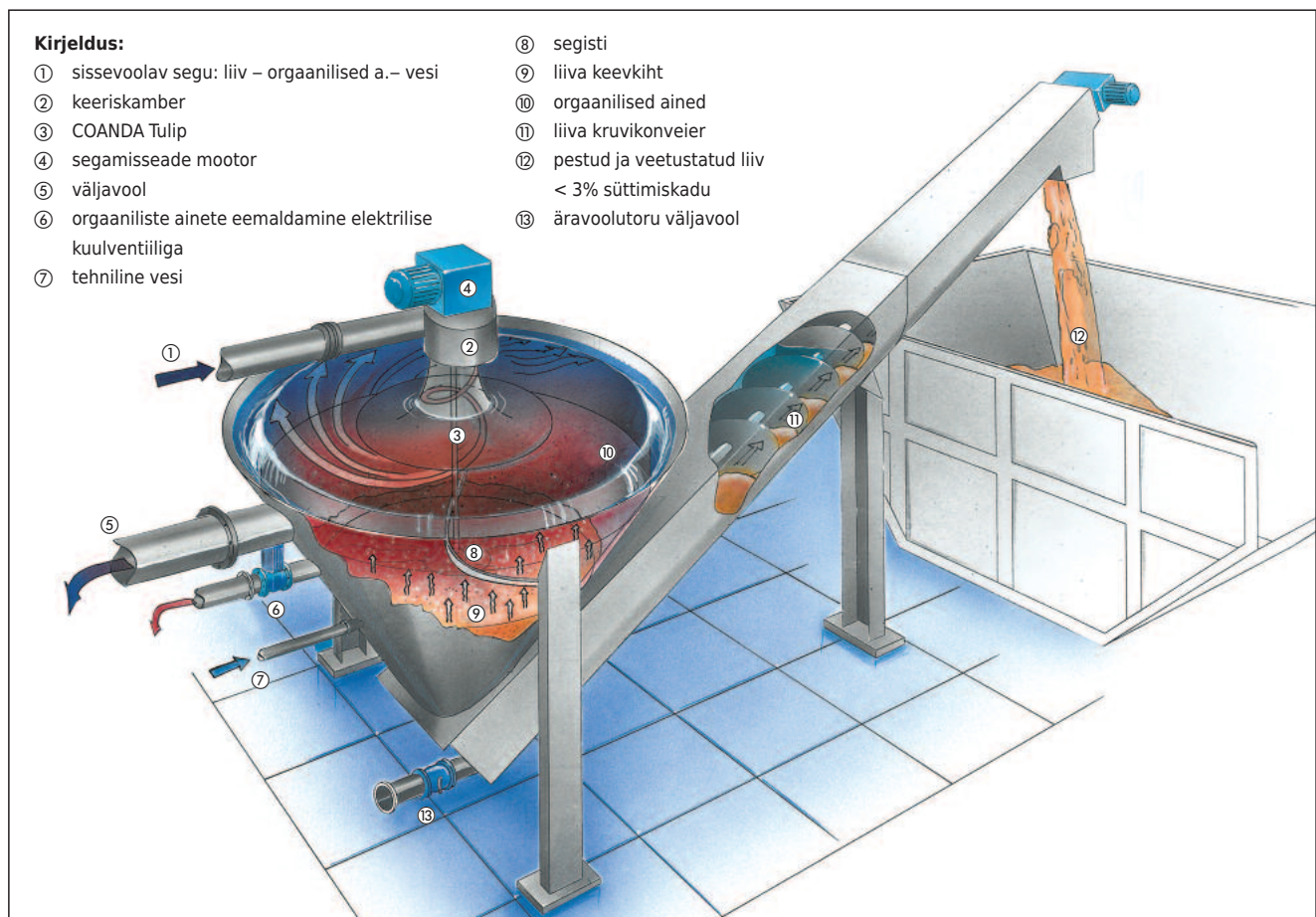
Tavaliselt eemaldatakse reovees sisalduv liiv liivapüünistes gravitatsiooni või tsentrifugaal jõuga, et kaitsta vastuvoolu seadmeid. Selle jaoks on saadaval mitmesugused erinevad liivapüünise süsteemid, mis siiski sageli eemaldavad mitte ainult liiva, vaid ka palju orgaanilisi osakesi, sõltuvalt hüdraulilisest kogusest (sissevool). Eemaldatud osakesed pumbatakse seejärel liivapüünisest liivajaotusüksusesse (kruvi või jaotur), mis eemaldab voolust kõik tahked ained. Tulemuseks on klassifitseeritud liivapüünise materjali süttimiskadu alates 10% kuni 80%, sõltuvalt sõela varraste sõrendusest ja sissevoolust. Vee sisaldus liivapüünise materjalis on vastavalt suur (50 - 80%).

Tulemuseks on paratamatult suured eemaldus-, transporti- ja utiliseerimiskulud ning lisaks sellele ka väga halvad hügieenitingimused.

Liiv kanalisatsioonisüsteemidest, äravoolukanalitest ja teeprügist

Need toormaterjalid on rohkemal või vähemal määral reostunud orgaaniliste ainetega (muda, lehed jms.), kuid need sisaldavad ka võõrkehi, mis sarnanevad olmejäätmetele (plekkpurgid, sõelmed, kivid jms.) ja märkimisväärsel hulgal vett. Lisaks sellele erinevad individuaalsed toormaterjalid (liiv, orgaanilised ained, võõrkehad) hooajati, nii et nende süttimiskadu kõigub 5%-st kuni 80%-ni ja nende veesisaldus - 40%-st kuni 90%-ni.

Tulemuseks on paratamatult suured veetustamis-, eemaldus-, transporti- ja utiliseerimiskulud.



COANDA liivapesuri RoSF 4 vooludiagramm

Disain ja funktsioon

Klassifitseerimine ja pesemine ühes süsteemis

COANDA liivapesur ühendab liiva liigitamise ja pesemise ühes kompaktses seadmes. COANDA efekti kasutades saab klassifitseerimisprotsessi ühendada sorteerimisprotsessiga, et kindlustada kestev separeerimisjõudlus ja silmapaistev pesemistöö.

COANDA efekt suurepäraseks liiva klassifitseerimiseks

Liiva, orgaaniliste ainete ja vee segu sisestatakse läbi keeriskambri, kus toimub kiire pöörlev liikumine. Segu voolab seejärel läbi trompetikujulise COANDA Tulipi.

Vool juhatakse COANDA efektiga mööda COANDA Tulipi kurvulist sisepinda nii, et vedelik surutakse vastu kurvilise pealispinna kontuurjooni. Seejärel juhatakse vool sujuvalt, ilma keeriseid tekitamata, kiiresti pöörlevast vertikaalsest suunast järkjärgult aeglasemalt pöörlevasse horisontaalsesse suunda. Joonis näitab voolu suurt kiirust (punased vektorid) mööda COANDA Tulipi sisemist pinda, möödukat radiaalkiirust (rohelised vektorid) veepinnast allpool ja seejärel taas suurt kiirust paisu juures. Tahked ained, mis on jäänud voolu (liivaosakesed, orgaanilised materjalid), eraldatakse tänu sellele, et voolu kõrvalejuhtimine on ühendatud voolu kiiruse vähendamisega, sõltuvalt osakeste settimiskiirusest, eraldatud tahked ained vajuvad mahuti põhja. Tänu COANDA liivapesuri suurepärasele voolustrile eraldatakse > 95% 0,20 – 0,25 mm diameetriga liivaosakesi.

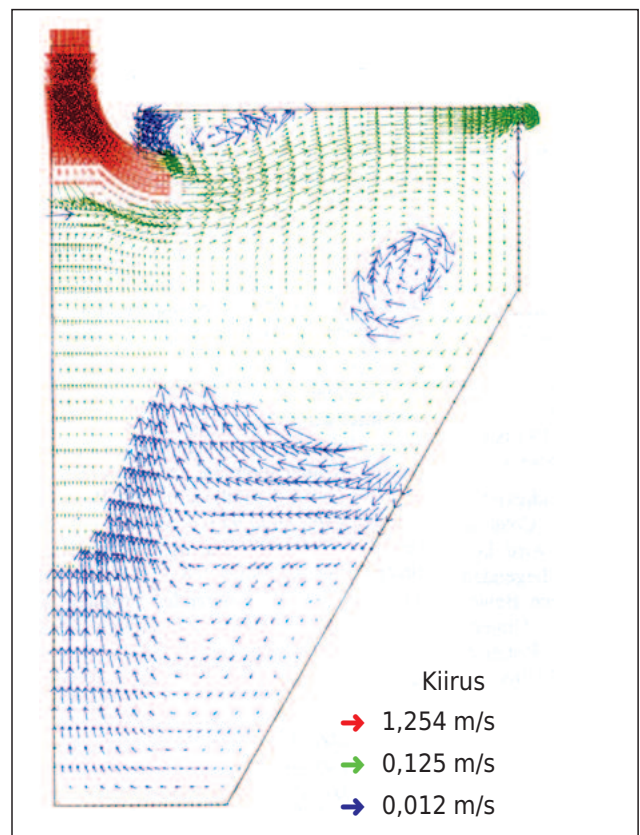
Eraldusaste sõltub eraldamist vajavate tahkete ainete settimiskiirusest (tänu osakese tiheduse ja suuruse mõjule), nii et ka orgaanilisi aineid saab eraldada.

Keevkiht silmapaistvaks liiva eraldamiseks

Eraldatud liiva pestakse seejärel, s.t. külgejäänud orgaanilised ained eraldatakse mineraalsetest liivaosakestest. See toimub COANDA liivapesuri põhjaosas, kus tekitatakse liiva keevkiht. Pesuvesi lastakse alumisse kambrisse, mis on liivapesuri mahutist eraldatud perforeeritud plaadi ja perforeeritud kummist membraaniga. Pesuvesi voolab ülespoole läbi membraani ja on jaotatud lõpuks üle mahuti põhja laiali, tekitades sellega liiva keevkihi. Keevkihis hõõruvad liivaosakesed ennast üksteise vastu eemaldades selviisil enda pinnalt orgaanilisi aineid. Seda protsessi toetab keskne segisti, mis paneb liivaosakesed liikuma.

Pärast orgaaniliste ainete eemaldamist liigub puhas liiv läbi jaotuskruvi, see veetustatakse ja väljutatakse konteinerisse.

COANDA liivapesurisse jäänud orgaanilised ained eemaldatakse seadmest samuti automaatselt, aga mitte järjepidevalt, sõltuvalt terve protsessist, nii et ettenähtud separeerimisjõudlus on alati olemas.

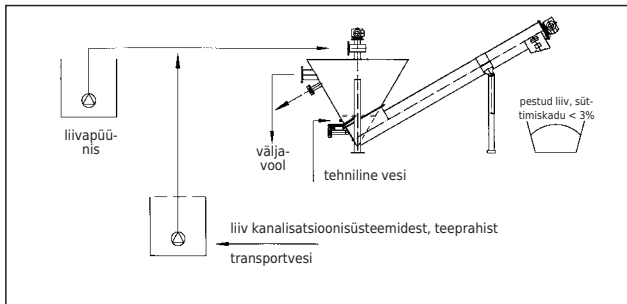


Voolu kiirused COANDA liivapesuris RoSF 4 (möödetud TU Munich)



Pestud liiv eemaldatakse reoveekäitlemisjaamas

➤➤ Võimalused liiva separeerimisprotsessideks



- Kahanenud utiliseerimiskulud.
- Kinnipüütud hulk: 95% 0,20 – 0,25 mm diameeriga liivaosakesi tänu COANDA efektile ja väikesele ülevoolu hulgale.
- Orgaanilise sisalduse vähendamine < 3% süttimiskadu.
- Pestud liiva veetustamine umbes 90% kuiva jääki.

➤➤ Kasutegurid kasutaja jaoks

- Pole vaja lisaks eelnevat sõelumist (nt. < 4 mm).
- Suur liiva ja kruusa saak.
- Sobib ka kanalisatsioonist, äravoolukanalitest ja teede pühkimisest pärit liiva käitlemiseks.
- Seadme sees ei purustata kive ega kruusa.
- Kruvi on mõlemast otsast toestatud, et vähendada kulumist.
- Lisavarustuses liiva eemaldamine isegi liiva sissevoolu ajal tänu *online* liivataseme mõõtmisele.
- Kinnine, lõhnavaba seade.
- Orgaaniliste ainete eraldamine võimaldab edasist sõltumatut orgaaniliste ainete käitlemist.
- Suure diameetriga kruvid tahkete ainete suureks läbilaskevõimeks.
- Roostevabast terasest segisti ja kruvi.
- Üle 1300 paigalduse terves maailmas tõestavad klientide rahulolu.
- Lihtne sobitada lõplikku käitlemisprotsessi.

➤➤ Paigaldusnäited



Uuenduslik tehnoloogia: COANDA liivapesur RoSF 4, suurus III, koos külmakaitsega paigaldamiseks välitingim.



COANDA liivapesurist tingitud vähenenud utiliseerimiskulud ja paranenud hügieenitingimused

HUBER SE Tel. + 49 8462 2010 · Faks + 49 8462 201 810
info@huber.de · Internet: www.huber.de

Kontakt Eestis Tel. + 372 35 66 111 · Faks + 372 35 66 115
info@huber.ee · Internet: www.huber.ee

Subjekt tehniliseks modifikatsiooniks
0,0 / 1 – 4.2013 – 4.2013

COANDA liivapesur RoSF 4