

COANDA Hiekanlajitin RoSF 3



Hiekanerotus ja kuivaus samassa laitteessa

- COANDA ilmiön hyödyntäminen takaa korkean hiekan erotustehokkuuden
- Osa orgaanisesta aineksesta poistuu hiekasta
- Valmistettu kokonaan ruostumattomasta teräksestä

►► Tilanne

Hiekanlajittimia käytetään laajasti jätevedenpuhdistamoilla hiekan erotukseen. Tieteelliseen määritelmään perustuvat virtausolosuhteet, jotka takaavat maksimaalisen hiekan erotuksen, ovat tähän asti olleet saavuttamattomissa.

Jonkun aikaa sitten, vanhan kokemuksen perusteella suunnitellut laitokset, kärsivät usein hiekan ylivuodosta, koska laitos on alimitoitettu ja viipymä liian lyhyt. Seuraus: mädättämöön kertyy hiekkaa, pumput kuluvat. Laitos voi myös olla ylimitoitettu ja sen seurauksena hiekanlajittimeen menee paljon myös orgaanista ainetta, mikä johtaa korkeisiin jätteen käsittelykuluihin, kun hiekka ei kuivu vaan jää märäksi.

►► Ratkaisu

COANDA Hiekanlajitin suunniteltiin HUBERilla yhteistyössä Münchenin yliopiston hydrauliiikan osaston kanssa. Coanda-ilmiöön perustuen, voidaan syöttösäiliö määritellä tarkasti ja simuloida matemaattisesti. Kun laitetta käytetään optimaalisella virtauksella on erotusaste aina 98% asti (jyväkoko 0.2 mm).

Kun otetaan huomioon hiekan ja orgaanisen aineen ominaispaino, voidaan tällä menetelmällä poistaa osa orgaanisesta aineesta ja näinollen on erotetun hiekan staattinen kuivaus tehokkaampaa. Korkea tehokkuus sallii sen että COANDA hiekanlajitin voi olla huomattavasti pienempi kuin perinteinen lajitin.

►► Rakenne ja toiminta

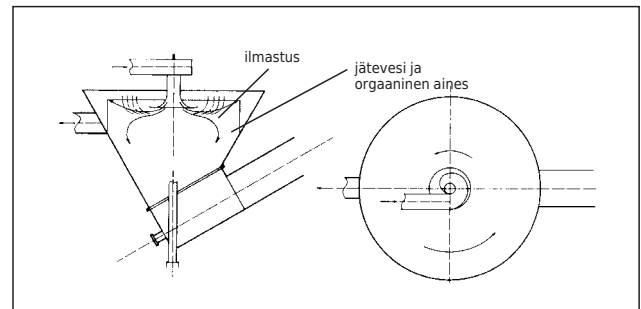
Hiekkavesiseos virtaa, joko painovoiman avulla tai pumpaamalla pyörrekammioon, jossa pöyriävä liike luodaan. Pyörrekammion keskellä olevan aukon kautta syntyy automaattinen ilmanotto.

COANDA hiekanlajittimen sydän on pyörrekammion alla sijaitseva Coanda Tulip. Ylhäältä virtaava, orgaanista ainetta sisältävä vesi takertuu tulip-ohjaimen reunaan ja se kääntyy vaakasuoraksi vedenpinnan alapuolella Coanda-ilmön ansiosta. Vähentyneet radiaali- ja tangentialivirtaukset tukevat erotusta ja orgaanisen aineen sekä hiekan ominaispainon ero vaikuttaa siihen, että osa orgaanisesta materiaalista erottuu hiekasta.

Lajitinruuvi kuljettaa puhtaan hiekan ylöspäin kaltevaa nousuputkea pitkin. Putkessa hiekka kuivataan painovoiman avulla ennen kuin se puretaan säiliöön. Kun laite toimii optimaalisissa olosuhteissa on purettavan jäännöksen mineraalinen osuus yli 90% (eli kun laitoksella on tarkoituksenmukainen välppäys ja hiekanerotus).

►► Edut

- Korkea hiekan erotusaste 95 % jyväkoossa 0.20 - 0.25 mm
- Ruuvi on tuettu molemmista päistä, mikä minimoi kulumisen
- Maksimi korroosiosuojaus koska laite on valmistettu kokonaan ruostumattomasta teräksestä.
- Suljettu, hajuton laite
- Lisävarusteena lämmitys ulkoasennusta varten



COANDA hiekanlajitin



Lajitinruuvi kuljettaa hiekan erotussäiliöstä lavalle.

Hydropress HUBER AB

Hankasuontie 9 · 00390 Helsinki
Puh: 0207 120 620 · Fax: 0207 120 625
info@huber.fi · Internet: www.huber.fi

Tekniset muutokset mahdollisia
0,0 / 1 - 3.2014 - 3.2014

COANDA Hiekanlajitin RoSF 3