

RoDisc® Roterande skivfilter



- Mikrosil för pålitlig avskiljning av fasta partiklar
- Stor avskiljningsyta på liten plats
- Gravitationssystem
- Hög separationseffektivitet

►► Situationen

På grund av den ökande hydrauliska belastningen och förändrad sedimentering hos det aktiva slammet, kan sekundär sedimentering ofta inte på ett pålitligt sätt säkerställa den kvarhållning av fasta partiklar som krävs. Till exempel vid kraftiga regn, kan mängden filtrerbara fasta partiklar vara tre eller fyra gånger större än mängden vid torr väderlek. Den ökade mängden COD, BOD och fosfor i utloppet kommer slutligen att medföra högre kostnader för omhändertagande av avloppsvatten och utsläpp i recipienten av substanser med hög syreförbrukning. Installation av en efterföljande mikrosil är en snabb, effektiv och ekonomisk lösning för att uppnå ytterligare avskiljning och för att få ett vatten som är så gott som fritt från fasta partiklar och på så sätt eliminera de syrekrävande substanserna.

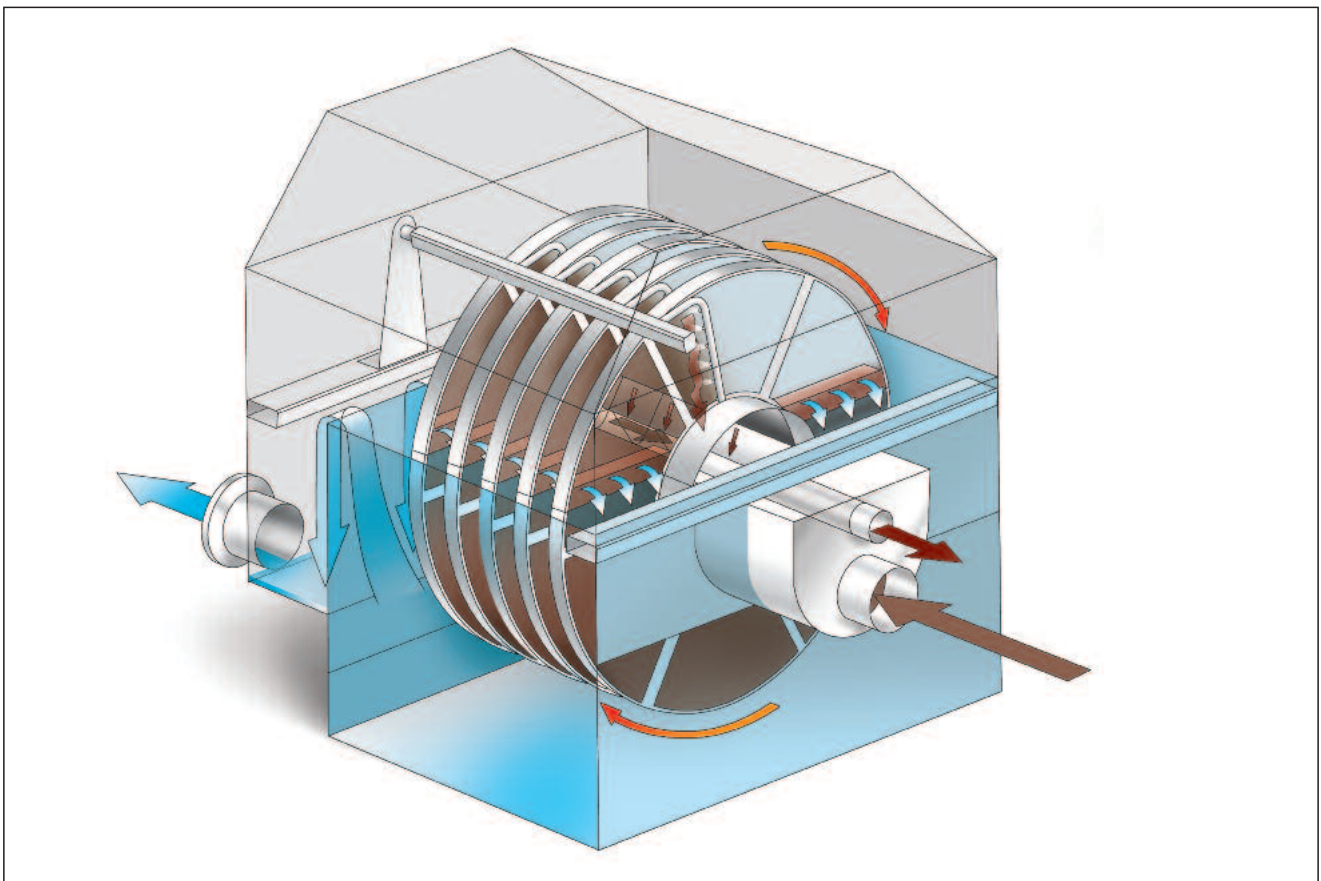
Med tanke på den ökande koncentrationen av näringsämnen i vattendrag, så som fosfater, som leder till övergödning i åar och sjöar, blir ytterligare behandling av utloppet från sedimenteringsanläggningar allt viktigare. Installation av en finsil kombinerad med ett föregående kemiskt behandlingssteg (fällning eller flockning) ger en enkel och lätt implementerbar metod för ytterligare märkbar minskning av fosfater i utloppet och det förhindrar algutväxt.

►► Lösningen

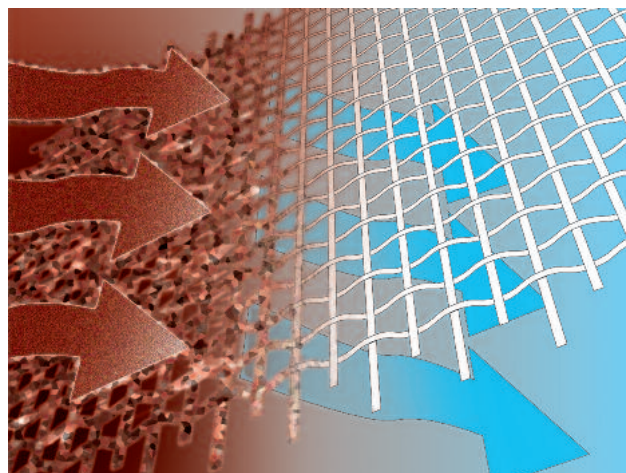
RoDisc® roterande skivfilter har utformats för mikrosilning på upp till 1500 m³/h med en maskvidd ner till så lite som 10 µm. Silen är särskilt passande för applikationer där mycket hög filtratkvantitet och stor filteryta krävs. Tack vare sitt lilla platsbehov och utförande i moduler kan RoDisc® skräddarsys för att passa alla specifika platskrav.

►► Funktionen

RoDisc® roterande skivfilter arbetar på basis av en väl beprövade trumfilter-principen. Silen består av horisontellt uppställda roterande skivfilter som är installerade på en central axel och som är till 60% täckta av vatten, varje skivfilter består av 12 individuella segment av plast som vart och ett är utrustat med två filterplattor. Filterplattorna är täckta av ett nät med fyrkantiga maskor. För att fixera nätet vid plattorna används en termisk process. Avloppsvattnet som ska behandlas rinner genom segmenten inifrån och ut och filtratet matas ut vid silens inloppsände. Skivfiltren står i vilolägen under filtreringsprocessen. De fasta partiklarna fastnar på skivfiltrens yta med hjälp av gravitationen, vilket leder till gradvis igensättning av nätet av kvarhållna fasta partiklar allt eftersom filtreringsprocessen går framåt, och detta resulterar i en ökande tryckskillnad. När den förinställda maximala tryckskillnaden har uppnåtts tas de fasta partiklarna bort från



skivfiltrens yta genom den långsamma rotationen av skivfiltren kombinerat med en spolramp. Sprutmunstyckena matas med en pump och använder en del av det filtrerade avloppsvattnet. Detta eliminerar behovet av externt vatten (servicevatten). De borttagna fasta partiklarna spolas in i ett tråg som sitter under segmentöppningarna innan de matas ut och filtreringsprocessen pågår kontinuerligt medan skivfiltren rengörs.



Maximal avskiljningseffektivitet tack vare den definierade avskiljningen som fås med nätet

►► Användningsområden

RoDisc® skivfilter används för avskiljning av fina partiklar i kommunala och industriella applikationer. Silens utförande i moduler möjliggör för enkel inbyggnad av ytterligare filteryta för att uppfylla de ständigt ökande genomflödeskraven. Exempelvis kan man i en kommunal applikation med försilning och föregående biologisk behandling uppnå en flödeskapacitet på upp till 1500 m³/h med 30 skivfilter.

Mikrosilning av avloppsvatten innan utmatning i vattendrag

Minskning av COD/BoD och fosfor innan utmatning av avloppsvatten i vattendrag är en nödvändig förutsättning för kontroll av föroreningar i vattnet. Mikrosilning är särskilt viktigt i de applikationer där utmatning sker hav och sjö genom att det minskar mängden syrekrävande partiklar. De flesta sådana anläggningar som finns idag har endast ett mekaniskt behandlingssteg. Ytterligare förbättring av silningen kan uppnås om föregående fällning eller flockning används.

Mikrosilning innan avancerade behandlingsprocesser

Borttagning av fina partiklar är en förutsättning problemfri och underhållsfri drift av efterföljande behandlingssteg, så som UV-desinfektion eller membranläggningar. Detta är särskilt viktigt för anläggningar för UV-desinfektion, eftersom de kräver mycket fin försilning för att pålitligt ta bort fint uppslammat material, vilket påverkar effektiviteten på UV-desinficeringen och därmed ökar driftskostnaderna.

Behandling av avloppsvatten från industriella processer

Avloppsvatten från produktionsprocesser, vilket ofta innehåller uppslammat material, kräver allt mer behandling. Nya lagar för avloppsvatten som matas ut i kanalsystem kräver mekanisk försilning vid ursprungsplatsen och behandling av de kvarhållna fasta partiklarna. Ofta kan konventionella system för silning och sedimentering inte uppnå dessa krav.

Speciella applikationer:

- Pappers- och massaindustri
- Behandling av cirkulationsvatten, tvättvatten och servicevatten
- Behandling av processvatten i livsmedelsindustrier och kemiska industrier
- Avskiljning av fasta partiklar i plastindustri



Sekundär sedimentering ger ibland otillräcklig kvarhållning av aktiva slamflockar

➤➤ Användarens fördelar

- Silning med en definierad avskiljningsstorlek genom fyrkantsnät
- Gravitationssystem (ingen lyftning av avloppsvatten krävs), låg tryckförlust
- En speciell termisk process säkerställer formen på nätet och att det är resistent mot kemikalier.
- Högt hydrauliskt genomflöde
- Inget behov av externt tvättvatten
- Standarder för utlopp uppfylls. Minskade kostnader för omhändertagande av avloppsvatten
- Minskning av filtererbara fasta partiklar, COD, BOD, fosfor
- För installation i en tank av rostfritt stål eller i kundens betongtank
- Kontinuerligt driftsläge

➤➤ Tekniska data:

RoDisc® skivfilter tillverkas i en standardstorlek. Genomflödet beror på antalet skivfilter som installerats, på den valda maskvidden och på mängden fasta partiklar i det avloppsvatten som ska behandlas. Exempelvis kan upp till 30 filterskivor installeras på en central axel i ett kommunalt reningsverk efter försilning och biologisk behandling för att möjliggöra ett genomflöde på upp till 1500 m³/h.

Maskvidder på 10-100 µm finns tillgängliga och kan enkelt anpassas för att passa individuella krav. Rostfritt stål används som standard för hela höljet och silkorgen, själva filterytan är normalt av PP/PE.



Klart utlopp om är så gott som fritt från fasta partiklar från RoDisc®



RoDisc® med 20 skivfilter installerade i en betongtank



Tvättning av filterskivor med filtrat, inget externt tvättvatten behövs

Hydropress Huber AB

A member of the HUBER Group

Box 125 · 437 22 Lindome, Sverige · Besöksadress: Heljesvägen 4, Lindome
Telefon: + 46 (0)31 - 99 64 60 · Telefax: + 46 (0)31 - 99 51 33
e-mail: info@hubersverige.se · Internet: www.hubersverige.se

Med förbehåll för tekniska ändringar
0,0 / 1 - 4.2012 - 4.2012

RoDisc® Roterande skivfilter