

ROTAMAT® Membransil RoMem



- Borttagning av fiber och hår
- Ökad driftspålitlighet för membranbioreaktorer
- Reduktion av COD/BOD där hav och sjö är recipient
- Reducerad belastning på det biologiska behandlingssteget på reningsverk utan förbehandling

►► Situationen

Effektiviteten hos konventionella silar med spaltvidder och hålstorlekar på 3-10 mm är otillräcklig för MBR-anläggningar. Förbättrad avskiljning av oönskade grövre material krävs för att säkerställa pålitlig drift med lågt underhållsbehov hos MBR-anläggningar. Eftersom särskilt fiber och hår utgör hinder då de orsakar rensbylten,

används ultrafina öppningar för att ta bort sådant material, fyrkantsnät är att föredra.

Ofta förbehandlas avloppsvatten bara med en mekanisk grovsil innan det släpps ut i hav eller sjö. Ytterligare reduktion av COD/BOD från sådana utlopp krävs för skydd av recipienten om dess egen rengöringskapacitet är otillräcklig. Silar med fyrkantsnät kan åstadkomma en betydande borttagning av sådant material.

►► Lösningen

ROTAMAT® Membrasil är en mycket fin sil och den ger en stor silyta tack vare sin trumformade silkorg och sin installationsvinkel. Tryckförlusten hos silen är därför låg även vid höga flöden.

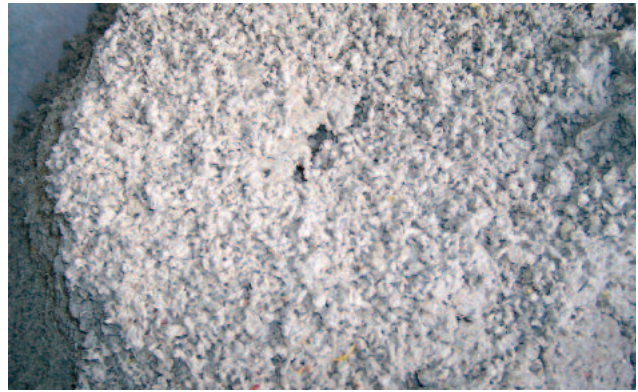
Silen har ett fyrkantsnät. Det två-dimensionella utförandet och de mycket fina öppningarna på nätet säkerställer utmärkt avskiljning av fasta partiklar och alla fiber och hår tas bort. Inte ens silar med mycket fin spaltvidd kan åstadkomma samma grad av avskiljning. Dessutom har fyrkantsnät en mycket stor fri yta och därmed en låg tryckförlust även vid höga flöden, trots sin höga avskiljningseffektivitet.

ROTAMAT® Membrasil passar för flöden på upp till 3500 m³/h och kan ha en maskvidd på 0,75 mm. ROTAMAT® Membrasil är en effektiv och ekonomisk lösning för avskiljning av mycket fina fasta partiklar från avloppsvatten tack vare att den kombinerar silning, transport, kompaktering, avvattning och utmatning i en kompakt enhet.

►► Funktionen

Avloppsvattnet rinner genom den öppna fronten in i silkorgen och genom de mycket fina öppningarna i nätet. En tätningsplåt mellan kanalen och den främre silkorgsöppningen förhindrar obehandlat avloppsvatten från att rinna förbi silkorgen. De fasta partiklarna kan därför inte passera in i utloppet utan hålls kvar i silkorgen.

Silkorgens yta består av ett fyrkantsnät som säkerställer hög avskiljningseffektivitet och som ger en stor fri silyta så att tryckförlusten förblir låg även vid höga flöden.

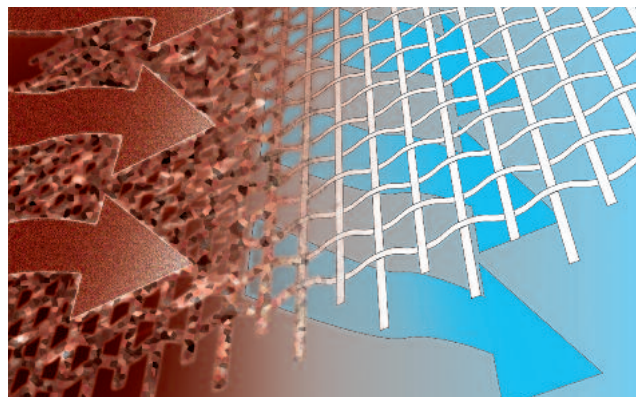


Särskilt hår och fiber avskiljs med hjälp av det tvådimensionella fyrkantsnätet.

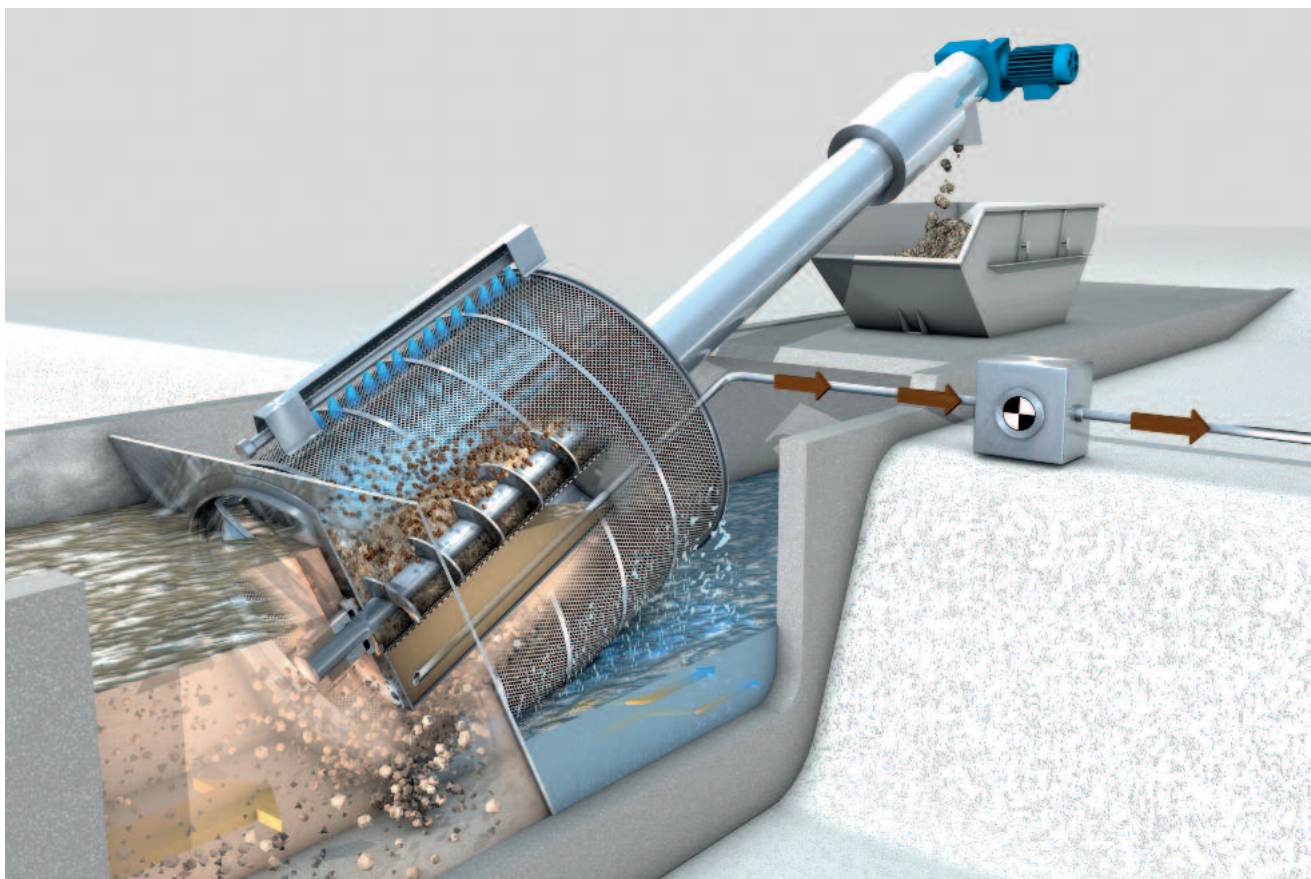
De fasta partiklarna som fastnar på insidan av silkorgsytan leder till gradvis igensättning av silytan vilket då påverkar nivåskillnaden i kanalen. Silkorgens rengöringscykel startar vid en inställd vattennivå i kanalen uppströms silen. Den igensatta silytan rengörs när silkorgen roterar och de kvarhållna fasta partiklarna lyfts till reningssystemet med spolvatten, där de tvättas av in i tråget i mitten av silkorgen.

Rensgodset tas bort från tråget av en skruvtransportör och avvattnas och kompakteras när det transporteras uppåt genom stigarröret. Tråget är frikopplat från inloppets vattennivå genom ett ytterligare tråg för att säkerställa drift även vid ökade vattennivåer (bakvatten) på utloppssidan. Spolvattnet i tråget tas bort av en separat sugfunktion för att säkerställa pålitlig transport av det fina rensgodset med sitt slamnehåll.

Periodisk högtryckstvätt på 120 bar (standardinställning: två gånger per dag) tar bort avlagringar på silkorgen och säkerställer att fett och olja, som annars kan sätta igen silytan, tas bort.



Mycket bra avskiljning även av mycket fina fasta partiklar från avloppsvattnet som rinner genom nätet.



Skiss över ROTAMAT® membransil RoMem

► Användningsområden

ROTAMAT® membransil används för silning av kommunalt och industriellt avloppsvatten. Vår sil för ultrafin filtrering kan antingen installeras direkt i kanalen eller levereras i en separat tank.

Reducering av COD och BOD där hav eller sjö är recipient

Ofta förbehandlas avloppsvatten bara med en mekanisk grovsil för att åtminstone ta bort synligt skräp innan det släpps ut i hav eller annan större recipient. Men om självrengöringen hos recipienten är otillräcklig måste även syreförbrukande ämnen tas bort från avloppsvattnet.

Fina nätsilar tar inte bara bort skräp, utan även organiska partiklar med högt innehåll av COD och BOD.

Minskad belastning på nedströms biologiska behandlingssystem

Silar med fint fyrkantsnät kan ta bort stora mängder filtrerbara partiklar, COD och BOD och på så sätt minska belastningen på behandlingssystem nedströms. Deras platskrav och investeringskostnader är endast en bråkdel av vad som hade behövts investeras för ett förbehandlings-system

Avskiljning av hår och fiber innan membranbioreaktorer

Valet av silöppning beror på vilket membransystem som används. Membranmoduler är delade i hålfiber och modulplåtar. Avskiljning av fibrösa material är särskilt viktigt innan anläggningar med hålfibermembran, eftersom fiber kan leda till rensbylten eller igensättning av membranen. Ultrafina silar är en pålitlig lösning för att mekaniskt eliminera sådant material genom tvingande avskiljning.

Behandling av industriellt avloppsvatten

Mekanisk förbehandling av avloppsvatten från en och samma källa är nödvändigt för att uppfylla krav och regler för att få släppa ut avloppsvatten i avloppskanaler. Eftersom avgifterna för avloppsvattnet beror på vad som släpps ut är det ekonomiskt fördelaktigt att använda en sil med fint fyrkantsnät. Särskilt bra för användaren är lösningar som möjliggör återanvändning av avskilda fasta partiklar.

➤ Användarens fördelar

- Skydd av utrustning nedströms, tex MBR-anläggningar, genom borttagning av fiber, hår och andra störande material
- Minskad belastning på nedströms biologiska behandlingssystem tack vare borttagning av filtrerbara partiklar, COD och BOD
- Finsilning av stora mängder avloppsvatten med hjälp av gravitation
- Låg tryckförlust tack vare användningen av fyrkantsnät
- Kraftig reduktion av COD och BOD där hav och sjö är recipient
- Hög effektivitet genom att silning, transport, kompaktering, avvattning och utmatning sker i en kompakt enhet med en drivenhet
- Enkel installation i befintliga kanaler
- Högtryckstvätt vid 120 bar eliminerar risken för igensättningar
- Finns i tank av rostfritt stål eller för installation i kanal
- Behandlad i betbad för perfekt korrosionsskydd

➤ Tekniska data

- Silkorgsdiameter från 780 till 3000 mm
- Flödeskapacitet på upp till 3500 m³/h
- 0,75 mm maskvidd



ROTAMAT® Membrasil RoMem i tank



ROTAMAT® Membrasil RoMem installerad för att skydda en stor MBR-anläggning nedströms



Installation utomhus med skyddsluckor och isolerat spolvattenrör

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

e-mail: info@hubersverige.se · Internet: www.hubersverige.se

Med förbehåll för tekniska ändringar
0 / 1 - 7.2017 - 7.2017

ROTAMAT® Membrasil RoMem