

Avhårdning

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY

Pålitliga avhärtningsanläggningar

EUROWATER har mer än 85 års erfarenhet av att utveckla pålitliga vattenreningsanläggningar med en lång livslängd och ett minimalt underhåll. Hemligheten till detta är en kombination av rätt materialval, tekniskt kunnande och kompetent personal.

Varför avhärdning?

Vattenavhärdning ger en möjlighet till förbättrad tillförlitlighet och processekonomi för produktions-, tvätt- och sköljprocesser. Genom att avhärdna vattnet förhindras kalkavlagringar i t.ex. rörledningar, ångpannor, fjärrvärmeanläggningar, varmvattenanläggningar, värmeväxlare och kyltorn.

Avhärdat vatten ger en förbättrad tvättning och sköljning samt minimerar användningen av tvättmedel och sköljmedel. Traditionell användning av kalciumbindande kemikalier kan

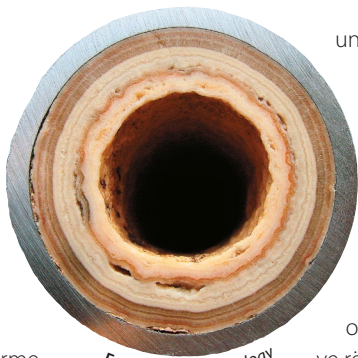


Foto: FORCE Technology

undvikas. Avhärdning kan optimera energianvändningen i pannor och varmvattenanläggningar, minimera kemikalieanvändning samt förlänga livslängden på tekniska anläggningar och installationer (inklusive rör och ventilsystem).

Individuella lösningar

Produktsortimentet består av ett antal standardanläggningar med flödeshastigheter upp till 150 m³/h. Denna mångsidighet gör det möjligt att individuellt anpassa avhärtningsanläggningen till kundens önskemål och behov.

Avhärtningsprocessen

Hårdhet = kalcium (Ca²⁺) och magnesium (Mg²⁺)

Hårdheten i vatten bestäms av koncentrationen av kalcium- och magnesiumsalter. En avhärtningsanläggning är en katjonbytare, dvs. kalcium och magnesium byts mot natrium genom jonbyte.

Vattenkvalité

Vattnets hårdhet anges i tyska hårdhetsgrader (°dH). Nedanstående värden är endast riktvärden.

Avhärdat vatten < 0.5 °dH

Mjukt vatten < 10 °dH

Måttligt hårt vatten 10-20 °dH

Hårt vatten >20 °dH

Regeneration

Jonbytarmassan blir med tiden mättad med kalcium och magnesium. För att återigen kunna avlägsna dessa joner måste jonbytarmassan regenereras med natriumkloridlösning. Lösningen avlägsnar kalcium- och magnesiumsalter till avlopp. Detta sker samtidigt som jonbytarmassan återigen laddas med natriumjoner.

Den optimala lösningen

Faktorer som påverkar val av anläggning är användningsområde, vattenkvalité och vattenförbrukning. Vi står till din tjänst för att säkerställa en optimal lösning utifrån EUROWATERS samlade kunskap.

Ej kontinuerlig vattenförbrukning

Avhärtningsanläggningar med en kolonn är ekonomiska i produktionsmiljöer som tillåter driftavbrott. En ytterligare positiv aspekt är att den sparar utrymme.

Kontinuerlig vattenförbrukning

Alla modeller finns att få som två-kolonn anläggningar. Minst en av två kolonner är i drift samtidigt.

Varje kolonn monteras med separata ventiler för att säkerställa en tillförlitlig drift.



Salttank



SM/SG
Flöde upp till 3,6 m³/h



SF/SFG
Flöde upp till 9 m³/h



SMH/SMP
Flöde upp till 30 m³/h

Plug & Play

Flera två-kolonn anläggningar levereras som en integrerad enhet med kolonner, rörsystem och styrpanel.

Stativmonterade anläggningar är fabriks-testade i sin helhet. Konceptet kallas Plug & Play och skapar en säker samt snabb installation.

PLC Styrpanel

Varje anläggning levereras med en kundanpassad PLC styrpanel. Styrpanelerna är specialdesignade och programmerade av våra ingenjörer.

Det enkla gränssnittet underlättar konfigurationsparametrar, driftkontroll och regeneration. Se separat broschyr.



SE10 och SE20 styrpanel.

Regelbunden vattenförbrukning

Vid regelbunden vattenförbrukning används ofta kalenderkontroll. Det möjliggör regeneration på förutbestämda tider, dvs. tider när produktionen är stoppad (t.ex. natt).

Oregelbunden vattenförbrukning

Fördelen med en volymstyrd anläggning är att den utnyttjar sin kapacitet maximalt. Det är en bra och ekonomisk lösning vid en oregelbunden vattenförbrukning. Detta eftersom antalet regenereringar är anpassade till aktuellt konsumtionsmönster. Styrpanelen möjliggör en exakt programmering av anläggningens kapacitet relativt till hårdheten på vattnet.

Varmvattenanläggningar

Flertalet anläggningar kan rena vatten upp till 85°C. Filterbehållare, distributionssystem och femstegsventil är speciellt utvecklade att tåla höga temperaturer. Utöver detta är anläggningskonstruktionen lämpad för sanitära installationer.

Produktområde

	SM	SG	SF	SFG	SMH	SMP	SFH	SFHG	STFA
Flödeshastighet	< 3.6 m ³ /h	< 3.6 m ³ /h	< 3-9 m ³ /h	< 3-9 m ³ /h	5-15 m ³ /h	5-30 m ³ /h	13-32 m ³ /h	13-32 m ³ /h	15-150 m ³ /h
Varmvatten		•		•				•	
Kallvatten	•		•		•	•	•		•
Galvaniserat rörsystem	•	•	•	•			•	•	
PVC rörsystem	•				•	•			•
En-kolonn anläggning	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Två-kolonn anläggning	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Stativmonterad, två-kolonn anläggning	•	•			•	•			
Kalender kontroll	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Volym kontroll	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fem-stegsventil	•	•	•	•	•	•	•	•	
Brine maker			•	•	•	•	•	•	•
Salttank	•	•	•	•	•	•	•	•	

Kontakta oss gärna för mer information om flöde, kapacitet, dimensioner och tryckfall.



I standardutförande levereras STFA med en dysplatta. Detta garanterar ett optimalt utnyttjande av salt, jonbytarmassa och backspolning.

SFH/SFHG

Flöde upp till 32 m³/h

STFA

Flöde upp till 150 m³/h

Robusta anläggningar

Avhärtningsanläggningar är långtidsinvesteringar och EUROWATER använder bästa tillgängliga material. Vår tidshorisont är oftast 25 år.

Icke-korroderande filterkolonner

Filterkolonnerna är av stål och därför mindre känsliga för tryckförändringar. Kolonnerna är belagda med polyeten. Resultatet är att filterkolonnerna kombinerar styrkan från stål med starka korrosionsskyddande egenskaper från syntetiska material.

Felsäker ventil

Eurowaters patenterade femstegsventil är tillverkad av ett syntetiskt material av högsta kvalitet och har få rörliga delar. Ventilen har lång livslängd och kräver ett minimalt underhåll.

Ventilen är speciellt konstruerad för EUROWATER anläggningar och säkerställer en effektiv samt skonsam behandling av jonbytare. Detta resulterar i ett förbättrat utnyttjande av anläggningen och en förlängd livslängd för jonbytarmassan.

Erfarenheten är att jonbytarmassan har en likvärdig livslängd med anläggningen.

Rörsystem

Rörsystemet levereras normalt som PVC eller i galvaniserat stål. Stål är ett robust material som tål mycket höga temperaturer. PVC är mer värmekänsligt, men har fördelen att vara korrosionssäker och resistent mot kemikalier.

Rörsystemet finns även tillgängligt i andra material (t.ex. rostfritt stål).

Salttank – brine maker

Salttankarna är tillverkade av ett nästintill oförstörbart polyeten (PE) material. De är lätta att fylla och rengöra.

Det är möjligt att välja en brine maker till många av anläggningsserierna. Det är ett automatiskt system för att producera stora mängder av saltlösning. Systemet kräver vanligtvis färre saltfyllningar än normalt och har fördelen att kunna fyllas med ett billigare salt.

I standardutförande levereras STFA anläggningar med brine maker.

Alternativ

Reduktion av sköljvatten

Vissa anläggningar är försedda med en konduktivitetsmätare, som kontinuerligt mäter den aktuella konduktiviteten i vattnet. Regenereringen stoppar när jonbytare är ren. Därmed minimeras sköljvattenförbrukningen.

Kvalitetsövervakning

En testomat kan användas för övervakning och analys av den resterande totalhården i vattnet. Det betyder att anläggningens funktion kan övervakas. Testomaten är inställd på aktuell hårdhetsgräns och överstiger hårdheten detta värde larmar anläggningen.

Motströms regeneration

De flesta avhärtningsanläggningar är medströms regenererade: saltlösningen injiceras in i samma riktning som produktflödet (från toppen av bädden och ner). Under vissa förhållanden kan motströms regenerering vara mer fördelaktigt. Vi erbjuder båda alternativen och kan hjälpa dig att göra rätt val.

Eftermarknadsservice

EUROWATER har en internationell försäljnings- och service organisation. Servicebilarna är utrustade med ett brett utbud av reservdelar. Detta möjliggör oftast att problemen kan lösas på plats och därmed försäkras en tillförlitlig drift av avhärtningsanläggningen.

Besök gärna hemsidan för att hitta lokala försäljnings- och servicekontor.

Vattenrening sedan 1936

EUROWATER är en internationell koncern med dotterbolag i 14 länder och som servar våra kunder genom 21 lokala kontor. Företaget är dessutom representerat i de flesta andra europeiska länder via återförsäljare, som alla är specialister inom vattenrening.



Salttabletter

Huvudkontor Huskvarna

EUROWATER AB

Wadmans Linje 8
561 33 HUSKVARNA
Tel: 036-38 77 77
Fax: 036-38 77 87

info.se@eurowater.com
www.eurowater.se

Kontor Osby

EUROWATER AB

Värmevägen 16
283 43 OSBY
Tel: 0479-421 45

Kontor Hudiksvall

EUROWATER AB

Varvsgatan 8
824 50 HUDIKSVALL
Tel: 0650-123 50