



Vattenrening till ytbehandlingsindustrin

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY

Varför vattenbehandling?

Skydd mot korrosion, optimal vidhäftning, bättre utseende och hållbarare ytor. Syftet med en förbehandling är att tillgodose flera eller alla dessa faktorer. Att ha rätt kvalitet på vattnet är avgörande.

Vattnets kvalitet är avgörande

Förbehandlingssystemet står för rengöring, sköljning och preparering av produktens yta. Det är viktigt för ytbehandlingens resultat att ytan är ordentligt rengjord från smuts, olja och andra föroreningar.

Det finns många tekniska och kosmetiska anledningar till att förbehandla innan pulver-, våt- eller ED-lackering. Några av de viktigaste anledningarna är korrosionsskydd, vidhäftning, utseende och livslängd. Att ha rätt vattenkvalitet är avgörande.

Vattenbehandling anpassad för ytbehandlingsindustrin

EUROWATER erbjuder ett brett och komplett produktprogram för vattenbehandling baserat på moduler av standardsystem.

Vi har egen teknik- och designavdelning samt egna produktionsanläggningar. Denna unika situation ger en smidig utvecklingsprocess som gör att vi kan följa framsteg och innovationer inom ytbehandlingsindustrin så att vi kan erbjuda koncept och lösningar till dessa speciella applikationer.

Vilka fördelar ger rätt vattenbehandling?

Ett omfattande produktprogram från EUROWATER ger:

- Hög ytfinish på dina metall- och plastprodukter
- Problemfri drift baserad på decennier av erfarenhet
- Låg vattenförbrukning med sköljvattencirkulation
- Längre livslängd på avfettningssteg och ytomvandlingssteg ger stor kostnadsbesparing
- Enkel installation tack vare prefabricerad stativmonterad anläggning från fabrik
- Även garanterat silikonfria anläggningar kan levereras
- Vi har också ett brett utbud av tjänster genom vår rikstäckande serviceorganisation



Pulverlackering: Efter flera tvätt- och sköljsteg blir produkten elektriskt laddad, resultatet är mycket beroende av vattnets renhet. Korrekt vattenkvalitet är avgörande för förbehandlingsprocessen, oavsett om det gäller ED-lack, pulverlack eller flytande färg.

Sköljsteg

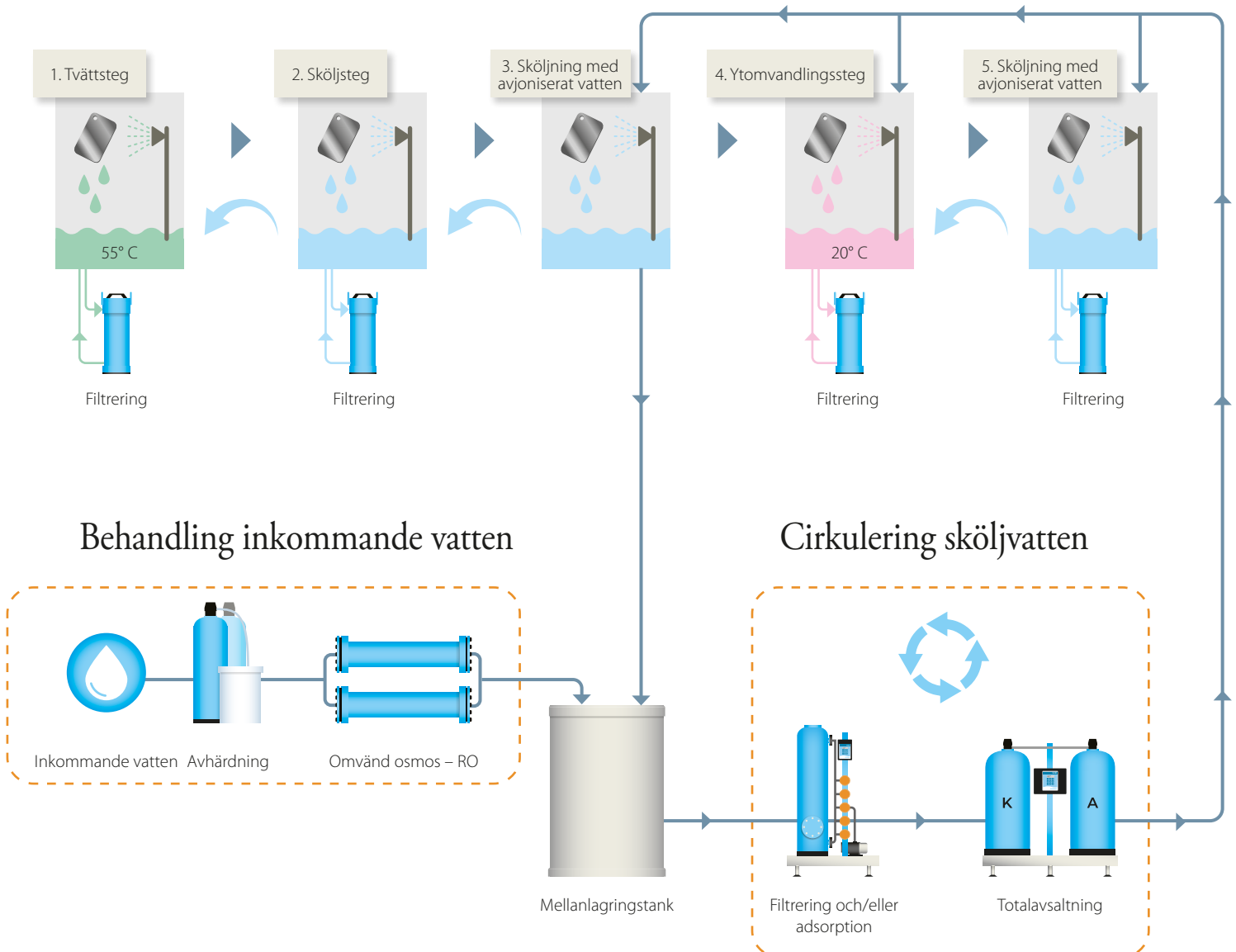
Produkterna behandlas i en serie steg. Antalet steg, typer av kemikalier och hur de appliceras genom spray eller nedsänkning beror på produkten och utifrån det avgörs utformningen av vattenreningsprocessen.

Avjoniserat vatten till sköljsteg

I nästan alla förbehandlingsprocesser så används avjoniserat vatten i sista sköljsteget, ofta kallat DI-skölj. I många processer förses flertalet av stegen med avjoniserat vatten och många kemikalieleverantörer rekommenderar även detta till ytomvandlingssteget.

Syftet med den sista sköljningen är att avlägsna eventuella kvarvarande kemikalier, undvika saltavlagringar och att ge en ren yta för beläggning. En kontinuerlig tillförsel av avjoniserat vatten säkerställer att vattnet håller rätt kvalitet.

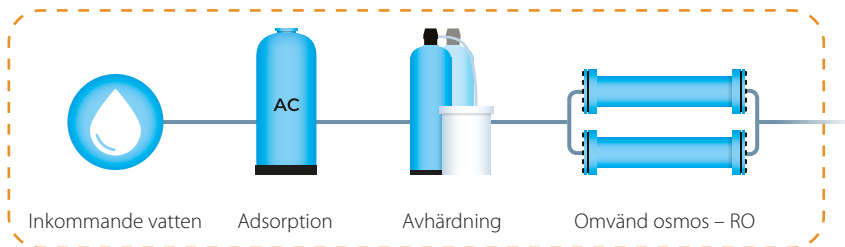
Följaktligen är vattenbehandlingslösningen direkt relaterad till kraven på förbehandlingsprocessen. Med vår erfarenhet från 1970-talet och framåt som leverantör av vattenbehandlingsutrustning till ytbehandlingsindustrin vet vi hur man utformar den optimala lösningen.



Exempel på lösning. En femstegs förbehandling med zirconiumbaserad ytomvandling.

Behandling inkommande vatten

Vattnet till förbehandlingsprocessen måste ofta ha lågt saltinnehåll. EUROWATER erbjuder ett brett produktprogram som täcker era behov.



Avjoniserat processvatten

I alla vattenbaserade förbehandlingsystem finns det behov av att tillsätta nytt processvatten på grund av avdunstning, överdragning, behov av förnyelse av vattnet i de olika baden etc. Om det är möjligt kan destillatet från ett vakuumdestillationssystem fungera som en källa för processvattnet. Kravet på processvattnet är låga salthalter. Omvänd osmos (RO) -enheter används för framställning av processvattnet. RO-enheter tar bort mer än 99% av salterna i vattnet och

avlägsnar mikroorganismer samtidigt som processen är fri från kemikalier. En RO-enhet kan typiskt tillhandahålla vattenkvalitet med ledningsförmåga mellan 5 och 10 $\mu\text{S} / \text{cm}$.

Teknik för minskad vattenförbrukning

RO-PLUS anläggningar från EUROWATER är konstruerade för hög recovery utan att kompromissa med varken tillförlitlighet eller vattenkvalitet. RO-PLUS anläggningar ger



vattenbesparing upp till 60 % jämfört med konventionella RO-anläggningar.

Bekymmersfri drift

Rätt förbehandling av inkommande vatten är nyckeln till en kontinuerlig och bekymmersfri drift av anläggningen. Syftet med förbehandling är att förhindra igensättning av membranen med utfällningar och suspenderat material samt att avlägsna fritt klor.

Allt-i-ett-lösning. CU:RO är en kompakt enhet som passar som förbehandling. På en liten yta och med enkel installation finns både avhärdning och omvänd osmos - RO.





Kromfri förbehandling av aluminium med avjoniserat vatten. Vattenbehandlingen består av avhärdning och omvänd osmos - RO. Det cirkulerande steget omfattar filter med aktivt kol och avjonisering genom jonbytare.

Tänk på kvalitén på ditt inkommande vatten

Olika inkommande vatten ger olika förutsättningar

Det inkommande vattnet bör vara av dricksvattenkvalitet.

Om det inkommande vattnet är av sämre kvalitet än kommunalt dricksvatten, tex från egen brunn, måste järn, mangan och andra eventuella föroreningar avlägsnas. Det kan oftast lösas med tryckfiltrering.

Om inkommande vatten innehåller fritt klor krävs ett filter med aktivt kol. Klor har många skadliga effekter på maskiner och ytbehandlingar. Det måste helt enkelt avlägsnas före ytterligare vattenbehandling.

Aktivt kolfilter innan avhärdning och dubbelpass RO i drift hos en tillverkare av bildelar i Ryssland.



Flexibilitet med modulbaserad design



400 l/h

800 l/h

1200 l/h

1600 l/h

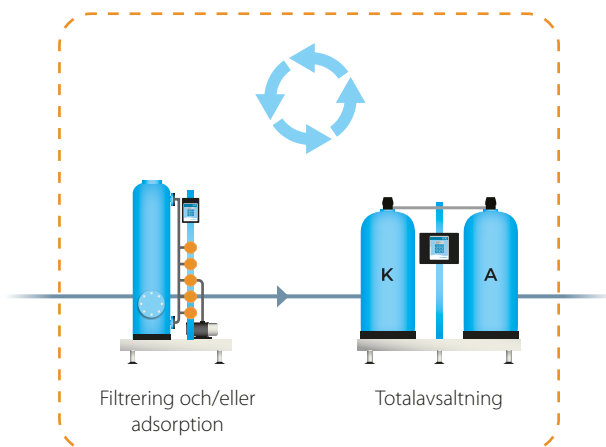
2000 l/h

2400 l/h

Ett exempel från den modulbaserade produktportföljen. RO B1-serien finns i sex versioner. Utbyggnadskit är tillgängliga för enkel uppgradering med fler membrantuber och därigenom högre flöde.

Cirkulering av sköljvatten

Cirkulering över jonbytare minskar behovet av nytt avjoniserat vatten som behövs. EUROWATER erbjuder ett omfattande produktprogram som täcker dina behov.



Vatten är en värdefull tillgång

Stigande vattenkostnader och miljömässig hållbarhet är faktorer som uppmanar till vattenbesparingar som ett fokusområde.

Vattenbesparande åtgärder

Sköljvatten från förbehandlingen leds vanligtvis genom förbehandlingssystemet i en omvänd kaskad för att minimera vattenförbrukningen. En annan erkänd och mycket viktig teknik för att spara vatten är cirkulering av sköljvattnet. För att säkerställa problemfri drift kräver detta noggrann vattenbehandling i flera steg.

Filtrering

Det första steget avlägsnar mekaniska föroreningar. Påstryckfilter eller sandfilter med automatisk backspolning kan användas.

Filtrering av organiska ämnen

Det andra steget tar bort organiska ämnen. Aktivt kol används för adsorption av organiska ämnen. Filterpåse som är lindad med speciella aktiverade kolfibrer eller automatiska filter med aktivt kol som fyllning kan användas.

Avjonisering med jonbytare

I det tredje steget avjoniseras vattnet med en automatisk eller halvautomatisk jonbytesanläggning med två kolonner. Vattnet passerar först genom en katjonkolonn där katjonerna i vattnet byts ut mot vätejoner, H^+ . Därefter passerar vattnet genom anjonkolonnen, i vilken vattnets anjoner avlägsnas genom utbyte mot hydroxidjoner, OH^- . H^+ och OH^- jonerna bildar sedan H_2O , alltså rent vatten.

Avjoniserat vatten för kromfri förbehandling. Sköljvattnet cirkuleras genom påstryckfilter och sedan genom jonbytare. Påstryckfiltren tar bort mekaniska föroreningar. Om det finns organiska ämnen kan filterpåsar med aktiverade kolfibrer användas.





Avjoniserat vatten för sköljsteg vid ytbehandling av lättmetallfälgar. En väl utformad återvinningsprocess minskar behovet av nytt processvatten samt minskad mängd avloppsvatten som måste tas om hand. Vattnet från sköljstegen återanvänds genom automatiska tryckfilter och två parallella automatiska jonbytare.

Viktiga faktorer att tänka på för cirkulerande system



Kvalitet avjoniserat vatten

Kvalitetsbehovet på vatten för ytbehandlingsprocesser varierar, här är några baserat på vår egen erfarenhet:

- Konduktiviteten på det avjoniserade vattnet får inte överskrida 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ vid 20 °C.
- Vissa ytbehandlingsprocesser kräver att vattnet inte överskrider en ledningsförmåga på 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- En avjoniseringsanläggning från Eurowater kan normalt producera en vattenkvalitet på 1–20 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Med motströmsregenerering kan den vara så låg som 0,1–5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Bakteriologisk kontroll

Bakterier kan utgöra ett problem för ytbehandlingsindustrin. Mikrobiell tillväxt kan vara källa till föroreningar som kontaminerar vitala delar av ytbehandlingssystemet. Följden blir att ytbehandlingens kvalitet påverkas negativt.

Detta kan undvikas genom att kontinuerligt cirkulera sköljvattnet genom en UV-anläggning som effektivt dödar 99,9% av mikroorganismerna.

Ökad livslängd för processteg

Kontinuerlig cirkulering av varje bad genom påstryckfilter tar bort mekaniska föroreningar, metallspån och avlagringar. Detta förlänger badets livslängd.

Påstryckfiltret består av ett filterhus med lock och en filterkorg för den utbytbara filterpåsen.

Filterpåsar finns i ett brett utbud, inklusive varianter med aktiverade kolfibrer som tar bort organiska ämnen.

Pålitlig och robust vattenbehandling sedan 1936

En vattenreningsutrustning är en långsiktig investering. Naturligtvis använder vi de bästa materialerna och komponenter som finns tillgängliga. Livslängden för våra vattenreningslösningar är ofta 25 år.



Lång erfarenhet av industriapplikationer

Vattenreningsanläggningar från EUROWATER är pålitliga och robusta och har visat sin effektivitet under många årtionden. Med tiden har ytbehandlingstekniker utvecklats och förbättrats för att möta ständigt ökande krav på marknaden - så har även våra lösningar. Vi har erfarenhet av alla ytbehandlingstekniker, från elektroplätning och galvanisering till multimetall tunnfilmsteknik.

Dubbla avjoniseringslinjer till förbehandling av lättmetallfälgar.

Service, underhåll, support och eftermarknad

EUROWATER har en internationell försäljnings- och serviceorganisation med erfaren personal av ingenjörer och specialutbildade servicetekniker. Våra servicebesök är fullt dokumenterade

och vårt mål är att vara lätta att samarbeta med i alla situationer. För att hålla dina kritiska system i drift erbjuder EUROWATER serviceavtal med förebyggande underhåll,

service för brådskande behov, tillgång till högkvalitativa reservdelar och förbrukningsmaterial samt moderniseringar i alla former och storlekar.

Internationellt nätverk

EUROWATER är en internationell koncern med bolag i 14 länder som servar våra kunder genom 23 lokala kontor. Vi har ungefär 400 högkvalificerade medarbetare inom konsultation, försäljning, teknik, produktion, installation, idrifttagning och service.

Dessutom är företaget representerat i de flesta andra europeiska länder genom distributörer som alla är vattenbehandlingsspecialister. Hitta ditt lokala försäljnings- och servicekontor på vår hemsida www.eurowater.se



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

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY