



DI spoelwater voor oppervlaktebehandeling

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY

Waarom waterbehandeling?

Corrosiebescherming, optimale hechting van de coating, superieure optiek en duurzame oppervlakken. Het doel van een oppervlaktebehandeling waarborgt een aantal van deze voordelen. De kwaliteit van het spoelwater is hierbij cruciaal.

Corrosiebescherming, optimale hechting van de coating, superieure optiek en duurzame oppervlakken. Het doel van een oppervlaktebehandeling waarborgt een aantal van deze voordelen. De kwaliteit van het spoelwater is hierbij cruciaal.

Oppervlaktebehandeling voorafgaand aan poedercoaten, vloeibare verf of electrocoating kent vele technische en cosmetische voordelen. Enkele van de belangrijkste zijn corrosiebescherming, optimale hechting van de coating, superieure optica en duurzame oppervlakken. De juiste spoelwaterkwaliteit is hierbij cruciaal.

Waterbehandeling ontworpen voor de oppervlaktebehandelingsindustrie

EUROWATER heeft een eigen engineering- en ontwerpafdeling evenals productiefaciliteiten. Deze unieke situatie biedt een flexibel ontwikkelingsproces waardoor we in staat zijn om de ontwikkelingen in de oppervlaktebehandelingsindustrie te volgen evenals concepten en oplossingen aan te bieden gericht op speciale toepassingen.

EUROWATER biedt een breed en compleet productprogramma van waterbehandelingsunits op basis van een modulaair opgebouwd standaardstelsel. De toestellen kunnen individueel gecombineerd en uitgebreid worden volgens het project. We kunnen de modules ook eenvoudig aanpassen aan de vereisten van de individuele klant.

Uw voordelen

Een uitgebreide oplossing van EUROWATER biedt:

- Hoge afwerkingskwaliteit van uw metalen of kunststof producten
- Probleemloze werking op basis van tientallen jaren ervaring
- Laag waterverbruik met recirculatie van spoelwater
- Producten zonder verfvochtiging versturende substanties, waaronder siliconen
- Eenvoudige installatie dankzij skid montage vanuit de fabriek, hydraulisch en elektrisch verbonden en voorzien van een as built document.
- Breed scala aan after-sales services



Poedercoating: na een reeks spoelzones wordt het werkstuk afgewerkt met een elektrische lading, die in hoge mate afhankelijk is van de zuiverheid van het water. De juiste waterkwaliteit is essentieel voor het voorbehandelingsproces, ongeacht of het om een e-coat gaat, poedercoating of vloeibare verf.

Spoelzones

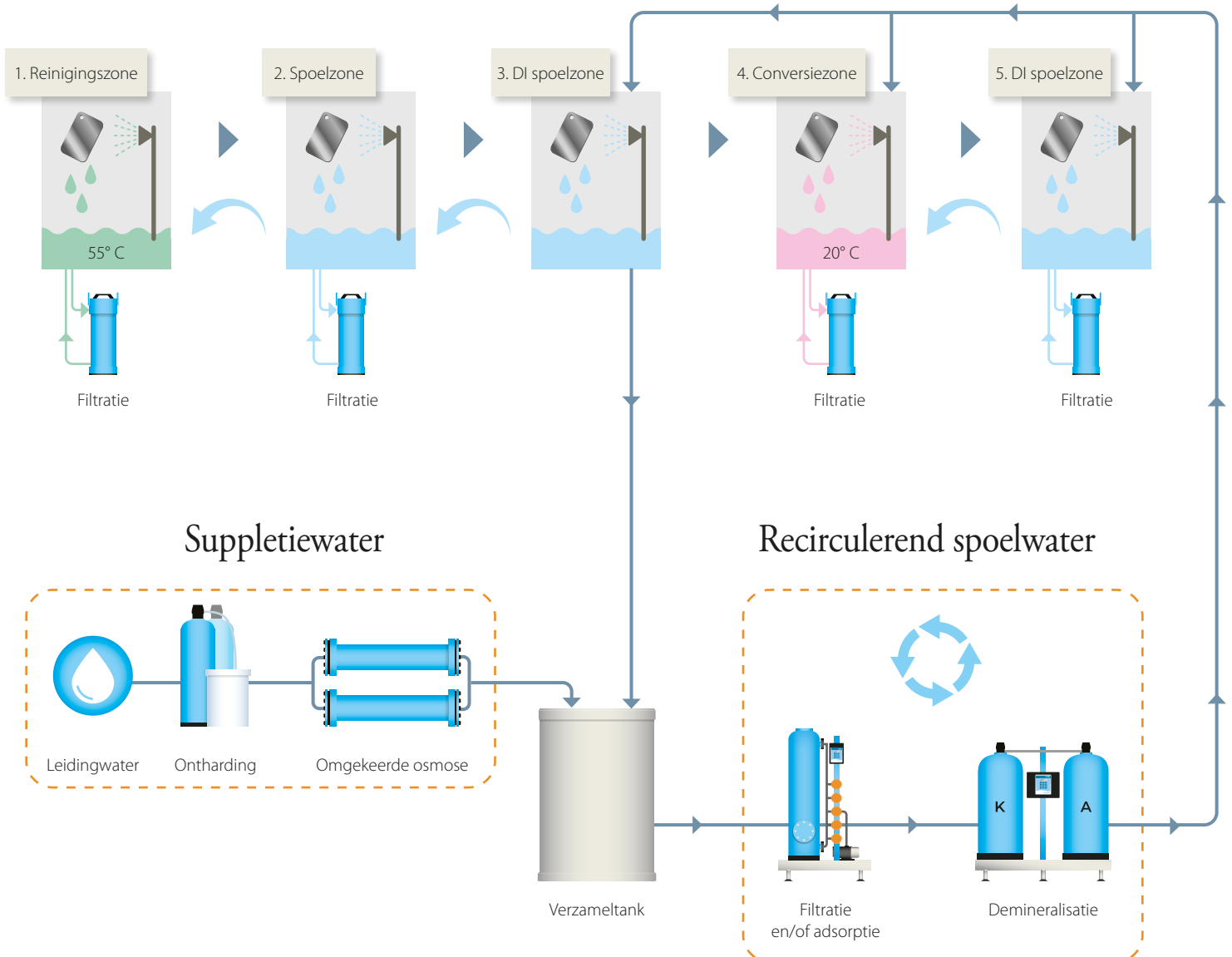
De werkstukken worden behandeld in een reeks zones. Het aantal zones, soorten chemicaliën en hoe ze worden aangebracht door spuiten of onderdompelen is afhankelijk van het product en bepaalt het ontwerp van de waterbehandelingsoplossing.

DI water voor spoelzones

In bijna elk voorbehandelingsproces wordt de laatste spoeling vóór het drogen en het coaten uitgevoerd met gedemineraliseerd of gedeïoniseerd water, ook wel bekend als DI-water. In sommige processen wordt aan verschillende spoelzones DI-water geleverd en sommige chemicaliënleveranciers raden zelfs aan het conversiebad met DI-water te vullen.

Het doel van de laatste spoeling is om resterende chemicaliën te verwijderen, eventuele zoutaanslag te voorkomen en om een schoon oppervlak voor coating te creëren. Een continue toevoer van DI-water zorgt ervoor dat de waterkwaliteit goed blijft.

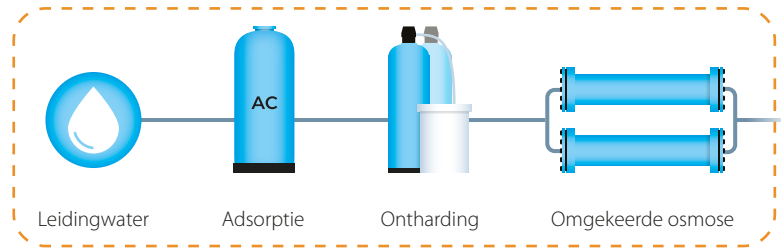
Als gevolg is de waterbehandelingsoplossing direct gerelateerd aan de kwaliteit van het voorbehandelingsproces. Met onze jarenlange ervaring als leverancier van waterbehandelingsunits voor de oppervlaktebehandelingsindustrie weten we hoe we de optimale oplossing moeten ontwerpen.



Voorbeeldoplossing: een voorbehandeling met vijf zones met conversie op basis van zirkonium.

Suppletiewater

Suppletiewater moet gedemineraliseerd water zijn met een laag zout- en silicagehalte. EUROWATER biedt een uitgebreid productprogramma om aan uw behoeften te voldoen.



Gedemineraliseerd suppletiewater

In alle op water gebaseerde voorbehandelingssystemen is het nodig om vers suppletiewater toe te voegen vanwege verdamping, oversleep, vernieuwing van het water in de verschillende baden, enz. Indien beschikbaar, kan het distillaat uit een vacuümdestillatiesysteem als een bron voor het suppletiewater dienen. De vereiste voor het suppletiewater is gedemineraliseerd water met een laag zout- en silicagehalte. Omgekeerde osmose (RO) wordt gebruikt voor het produceren van gedemineraliseerd water. RO-units weerhouden meer dan 99% van de zouten en silica in het water en verwijderen micro-organismen, terwijl het

proces vrij is van chemicaliën. Een single-pass RO unit kan typisch waterkwaliteit leveren met geleidbaarheden tussen 10 en 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Waterbesparingstechnologie

RO-PLUS units zijn ontworpen voor het opdrijven van het rendement en tasten noch de betrouwbaarheid noch de waterkwaliteit aan, wat tot 60% waterbesparing oplevert in vergelijking met conventionele RO-systemen.



Gebruiksvriendelijk en betrouwbaar proces

Een goede voorbehandeling van het onbehandeld water is de sleutel tot een continue, gebruiksvriendelijk en betrouwbaar proces. Het doel van voorbehandeling is om verstopping van de membranen met kalkneerslag en gesuspendeerde vaste stoffen te voorkomen en om vrij chloor te verwijderen. Hardheidsmineralen die de membranen verstoppen worden verwijderd in de ontharder. Ontharding kan ook worden bereikt door het toedienen van antiscalants die de hardheidsmineralen opgelost houden. Vrij chloor in het water kan worden verwijderd in een actief koolfilter.

De alles-in-één CU:RO compact unit is een uitstekende suppletiewateroplossing die ontharding en omgekeerde osmose biedt met slechts een kleine oppervlakte en eenvoudige installatie.





Chroomvrije voorbehandeling van aluminium met DI-water. De suppletiewateroplossing bestaat uit onthardigng en RO. Het recirculatiedeel omvat actief koolfiltratie en demineralisatie over ionenwisselaars.

Denk aan de kwaliteit van het onbehandelde water

Niet alle waterbronnen zijn gelijk

Het onbehandelde water moet van drinkwaterkwaliteit zijn: helder, kleurloos en zonder ijzer, mangaan, mechanische onzuiverheden en vrije chloor.

Voor bronnen met onvoldoende behandeld of onbehandeld water, zoals een boorput, is een drukfilter of gelijkend absoluut noodzakelijk om ijzer en mangaan te verwijderen alvorens dit verder te behandelen.

Voor waterbronnen die vrije chloor bevatten, is een filter met actieve kool essentieel. Chloor heeft veel nadelige gevolgen voor zowel machines als coatings en moet worden verwijderd alvorens dit verder de behandelen.

Bijschrift: Actief koolfiltratie voor ontharding en dubbele pass RO in gebruik bij een fabrikant van auto-onderdelen in Rusland.



Flexibiliteit met modulair ontwerp



400 l/h

800 l/h

1200 l/h

1600 l/h

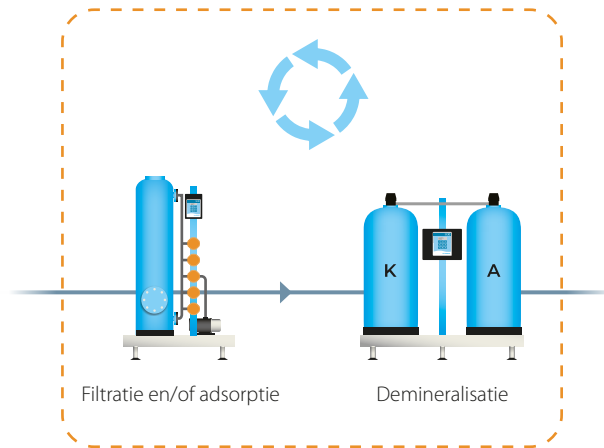
2000 l/h

2400 l/h

Een voorbeeld uit de modulaire productportefolio. De RO B1-serie is verkrijgbaar in zes versies. Uitbreidingssets zijn beschikbaar voor eenvoudige upgrade met additionele membraandrukbuizen en daardoor hogere doorstroming.

Recirculerend spoelwater

Recirculatie over ionenuitwisselingshars vermindert de benodigde hoeveelheid vers supplementiewater. EUROWATER biedt een uitgebreid productprogramma om aan uw behoeften te voldoen.



Water is een waardevolle grondstof

Stijgende waterkosten en ecologische duurzaamheid zijn duidelijk factoren die waterbesparing als aandachtsgebied bevorderen.

Waterbesparende maatregelen

Spoelwater van de voorbehandeling wordt meestal door het voorbehandelingsstelsel geleid in een omgekeerde cascade om het waterverbruik te minimaliseren. Een andere erkende en zeer belangrijke techniek om water te besparen is recirculatie van het spoelwater. Om een probleemloze werking te garanderen, vereist dit een zorgvuldige behandeling. Spoelwater uit het voorbehandelingsproces wordt verzameld in een tank. Vanaf hier wordt het water in verschillende stappen behandeld.

Filtratie

De eerste stap is het verwijderen van mechanische onzuiverheden. De beschikbare technologieën zijn filterzakfiltratie of automatische terugspoelbare zandfilters.

Adsorptie van organische stoffen

De tweede stap is gericht op het verwijderen van organische stoffen, als deze aanwezig zijn. Actief kool wordt gebruikt voor adsorptie van organische stoffen. Nogmaals, de beschikbare technologieën zijn filterzakken die omwikkeld zijn met speciale actief koolvezels of automatische filters met actief koolvulling.

Demineralisatie met ionenwisselaars

In de derde stap wordt het water gedemineraliseerd door een automatische of halfautomatische ionenwisselingsinstallatie met twee tanks. In een demineralisator passeert het water eerst een kationkolom waarin de kationen in het water worden uitgewisseld voor waterstofionen, H⁺. Vervolgens passeert het water de anionkolom waarin de anionen van het water worden verwijderd door uitwisseling van hydroxide-ionen, OH⁻. De H⁺ en OH⁻ ionen worden vervolgens opnieuw gecombineerd om zuiver water, H₂O te vormen.

DI-water voor chroomvrije voorbehandeling. Het spoelwater wordt gerecirculeerd over demineralisators voor ionenuitwisseling. Vooraan bevinden zich twee zakkenfilters voor het verwijderen van mechanische onzuiverheden. Als er organische stoffen aanwezig zijn, zijn speciale filterzakken met actief koolvezels beschikbaar.





DI-water voor spoelzones bij oppervlaktebehandeling van lichtmetalen wielen. Een goed ontworpen waterrecyclingproces vermindert de vraag naar vers water, alsook de vraag naar afvalwaterzuivering. Het water uit de spoelzone wordt opnieuw gebruikt met automatische zandfilters en twee parallel geschakelde automatische demineralisatie units. EUROWATER producten voor oppervlaktebehandelingsystemen bevatten geen verfvochtiging versturende substanties, waaronder siliconen.

Belangrijke factoren die moeten overwogen worden bij de integratie van een recirculatiesysteem



DI waterkwaliteit

De waterkwaliteitseis voor oppervlaktebehandelingsmachines en -processen varieert. Hier zijn enkele bevindingen volgens onze eigen ervaring:

- De geleidbaarheid van het DI-water mag bij 20 ° C niet hoger zijn dan maximaal 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Sommige coatingbedrijven eisen dat het druiwater een maximale geleidbaarheid van 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$ niet overschrijdt.
- Een demineralisator kan normaal een waterkwaliteit van 5-20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ produceren. Met tegenstroomregeneratie worden waarden zo laag als 1-5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bereikt.

Bacteriologische controle

Bacteriën vormen geen gezondheidsrisico voor oppervlaktebehandeling, maar microbiële groei kan de oorzaak zijn van mechanische onzuiverheden en kan vitale elementen in het oppervlaktebehandelingsysteem en de kwaliteit van de coating contamineren.

Dit kan worden vermeden door het spoelwater continu door een UV-desinfectie unit te laten circuleren die 99,9% van de micro-organismen efficiënt doodt.

Verlengde levensduur van het bad

Het continu recirculeren van elk bad door een filterzak beschermt tegen mechanische onzuiverheden, metaalspaanders en afzettingen. Dit reduceert het aantal lozingen van het bad.

De zakfiltermodule bestaat uit een filterhuis met deksel en een filterkorf voor de verwisselbare filterzak.

Filterzakken zijn verkrijgbaar in een groot aantal variaties, waaronder speciale zakken met actieve koolstofvezels voor het verwijderen van organische stoffen.

Betrouwbare en robuuste waterbehandeling sinds 1936

Een waterzuiveringsinstallatie is een langetermijninvestering en natuurlijk gebruiken wij hiervoor de beste beschikbare materialen. De levensverwachting van onze oplossingen voor waterbehandeling is derhalve vaak 25 jaar.



INDUSTRIËLE ERVARING

Waterbehandelingsunits van EUROWATER zijn betrouwbaar, robuust en hebben hun doeltreffendheid gedurende vele tientallen jaren bewezen. In de loop van de tijd hebben oppervlaktebehandelingstechnologieën zich ontwikkeld of verbeterd om aan de steeds toenemende vraag uit de markt te voldoen. Hetzelfde geldt voor onze oplossingen. Daarom beschikt Eurowater over de nodige ervaring in de verschillende waterkwaliteiten die nodig zijn binnen de oppervlaktebehandeling; van galvaniseren en verzinken tot multi-metaal dunne film technologieën.

Meervoudige DI-water productielijnen voor de voorbehandeling van lichtmetalen wielen.

After-sales-service

EUROWATER heeft een internationale verkoop- en serviceorganisatie met een ervaren team van ingenieurs en speciaal opgeleide servicemonteurs. Onze service is volledig gedocumenteerd, gekenmerkt door een korte reactietijd en ons doel is om een laagdrempelige

partner te zijn om mee samen te werken in alle situaties. We bieden serviceovereenkomsten op maat, hoogwaardige verbruiksartikelen en modernisering aan. Om uw kritieke systemen draaiend te houden, biedt EUROWATER call-outs-service

voor dringende zaken, individuele serviceovereenkomsten betreffende preventief onderhoud, toegang tot hoogwaardige reserveonderdelen en verbruiksgoederen, evenals modernisering in alle soorten en maten.

Internationaal netwerk

EUROWATER is een internationale groep met dochterondernemingen in 14 landen die onze klanten bedienen via 23 lokale kantoren. We hebben ongeveer 400 hooggekwalificeerde medewerkers in consulting, verkoop, engineering, productie, installatie, start-up en after-

sales service. Bovendien is het bedrijf in de meeste andere Europese landen vertegenwoordigd via distributeurs, allen specialisten in waterbehandeling. Vind uw lokale verkoop- en servicekantoor op onze website.



EUROWATER BV

Penningweg 34
4879 AG Etten-Leur
Tel: +31 (0) 88-000 5000
info.nl@eurowater.com
www.eurowater.nl



EUROWATER Belgium NV

Rozenstraat 7
9810 Nazareth-Eke
Tel. +32-(0)9-228 18 61
info.be@eurowater.com
www.eurowater.be

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY