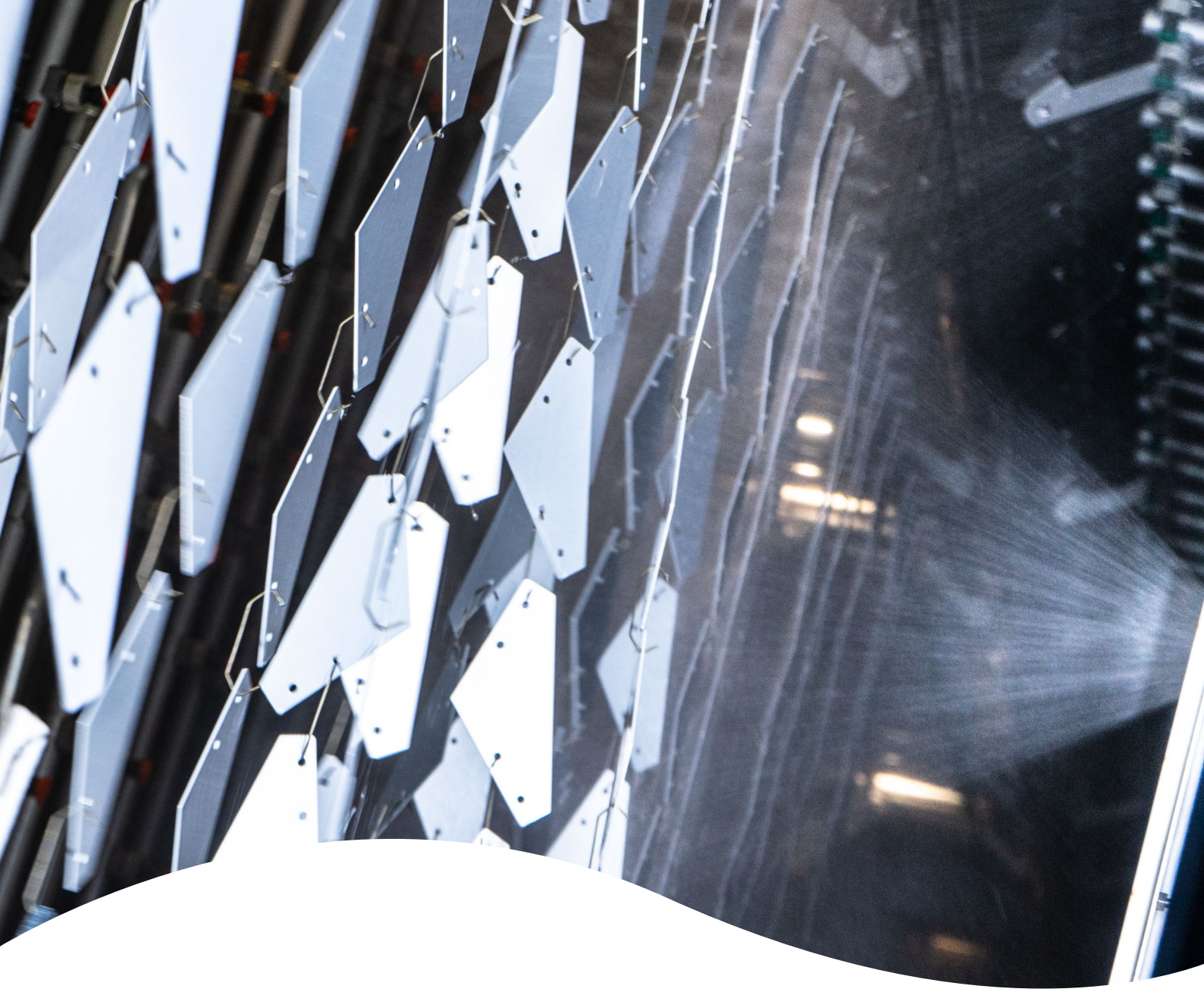


Deionizovaná oplachová voda pro předúpravu povrchů

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY

Proč je třeba vodu upravovat?

Účelem zařízení pro předúpravu povrchu výrobků je zajistit některé nebo všechny tyto faktory: ochrana proti korozi, optimální přilnavost povlaků, špičkový vzhled a povrchy s vysokou trvanlivostí. Správná kvalita oplachové vody přitom hraje zásadní úlohu.

Kvalita vody má zásadní význam.
Zařízení pro předúpravu povrchu výrobku slouží k čištění, oplachu a přípravě k následné vlastní povrchové úpravě. Před finální povrchovou úpravou výrobku je třeba zbavit povrch všech nečistot, olejů a kontaminantů.

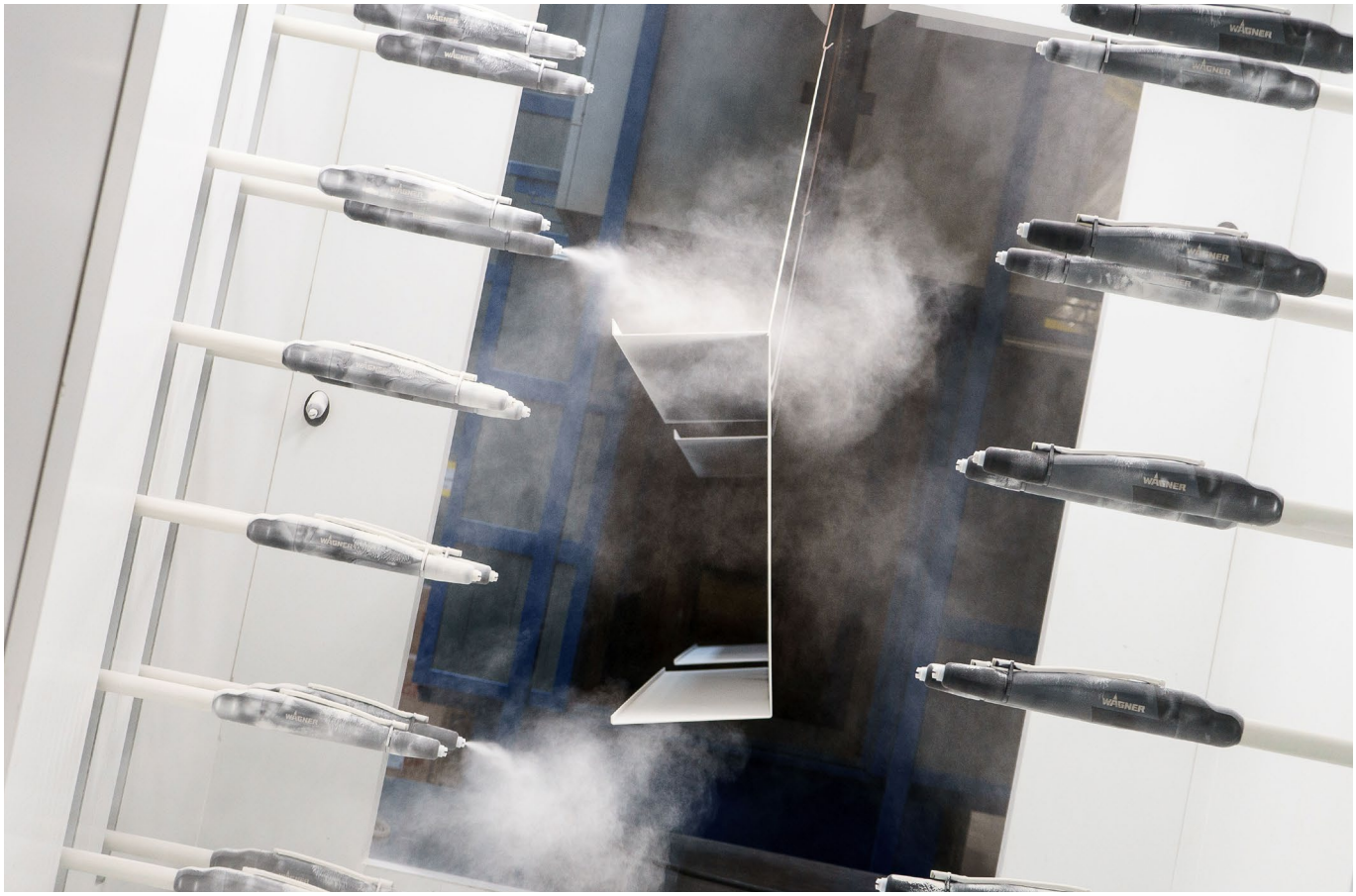
Příprava povrchu před práškovým nástřikem, nátěrem nebo elektrolytickým nanášením povlaku se provádí z technických, ale i kosmetických důvodů. K nejdůležitějším patří ochrana proti korozi, optimální přilnavost povlaků, špičkový vzhled a povrchy s vysokou trvanlivostí; správná kvalita oplachové vody přitom hraje zásadní úlohu.

Úprava vody navržená pro průmysl povrchových úprav.
Společnost EUROWATER má nejen vlastní inženýrské a konstrukční oddělení, ale i potřebná výrobní zařízení. To jsou jedinečné předpoklady, které nám umožňují aktivně postupovat ve vývoji povrchových úprav a nabízet koncepce a řešení cílená přímo na konkrétní speciální aplikace a potřeby zákazníka.

Společnost EUROWATER předkládá svým zákazníkům široký a kompletní výrobní program zařízení pro úpravu vody vycházející z modulárně stavitelného systému. Podle zadání je možné jednotlivá zařízení individuálně kombinovat a rozšiřovat. Moduly také můžeme jednoduše přizpůsobit požadavkům daného zákazníka.

Vaše výhody.
Komplexní řešení společnosti EUROWATER vám zajistí:

- Vysokou finální kvalitu povrchové úpravy vašich kovových nebo plastových výrobků.
- Bezporuchový provoz díky desítkám let zkušeností.
- Nízkou spotřebu vody při recirkulaci oplachové vody.
- Povrchy výrobků zbavené látek zhoršujících smáčení nátěrů, jako je např. silikon.
- Snadnou instalaci díky továrně předmontovaným jednotkám na rámu vybavených elektroinstalací včetně veškeré dokumentace.
- Široký rozsah poprodejních služeb.



Povrchová úprava práškovým nástřikem: Po řadě oplachových zón prochází výrobek povrchovou úpravou použitím elektrického náboje; tento postup je značně závislý na čistotě vody. Pro přípravu výrobku k povrchové úpravě má správná kvalita vody zásadní význam, ať už se jedná o povrchovou úpravu elektrickým nanášením, práškovým nanášením nebo tekutým nátěrem.

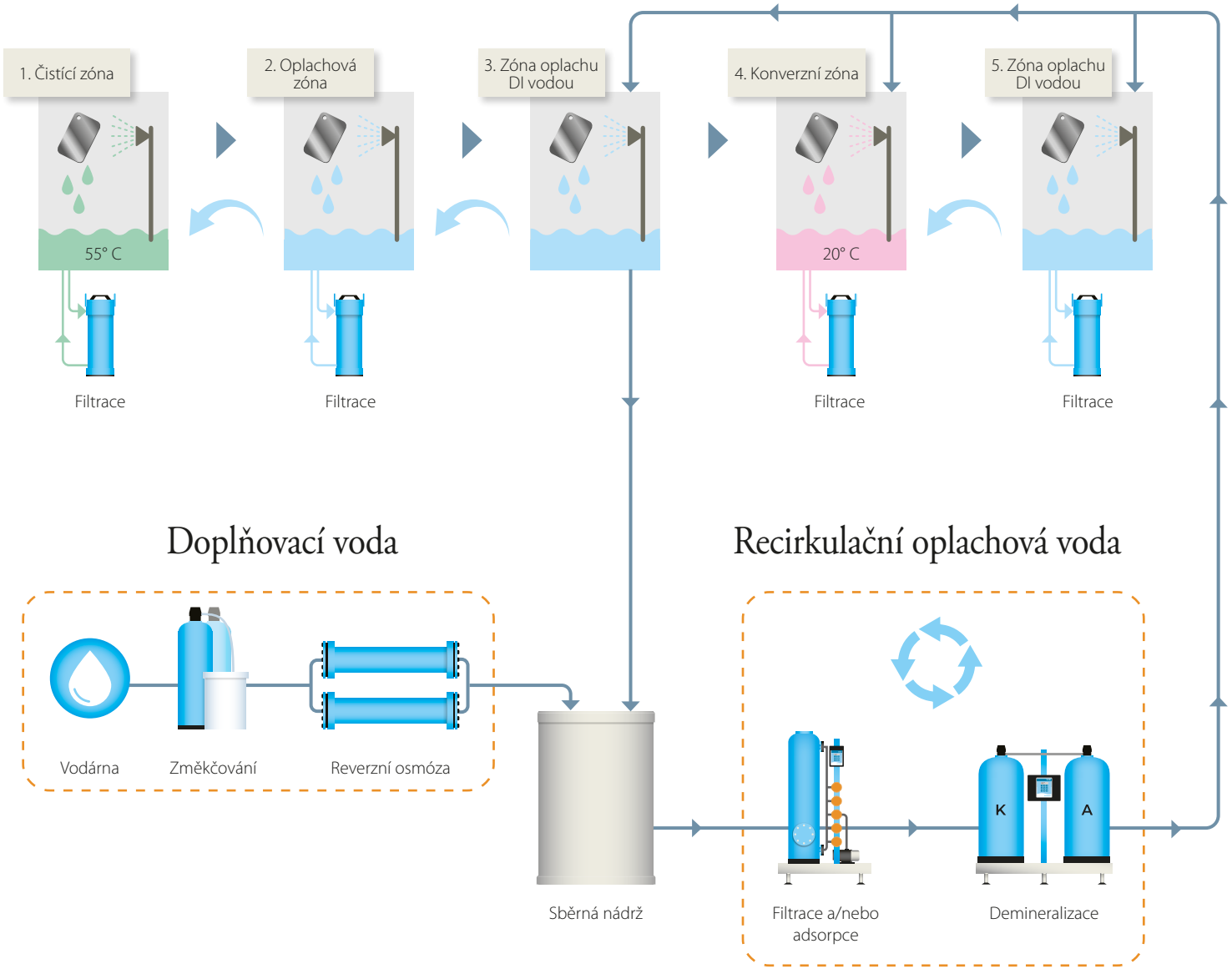
Oplachové zóny

Výrobek prochází řadou zón. Jejich počet, druh chemikálie a způsob jejího nanášení – postřikem nebo ponorem – závisí na výrobku, čímž je určeno i řešení úpravy vody.

Zóny oplachu deionizovanou vodou
Prakticky u každého postupu přípravy povrchu před konečnou úpravou se k poslednímu oplachu před sušením a vlastním nanesením povlaku používá demineralizovaná nebo deionizovaná voda, pro niž se obvykle používá označení DI voda. U některých procesů se DI voda používá v několika zónách; někteří dodavatelé chemikálií dokonce doporučují plnit DI vodou konverzní lázně.

Účelem posledního oplachu je odstranit všechny případné zbytkové chemikálie, předejít usazování solí a předat k povrchové úpravě výrobek s čistým povrchem. Kontinuálním přívodem DI vody se zajišťuje zachování požadované kvality oplachové vody.

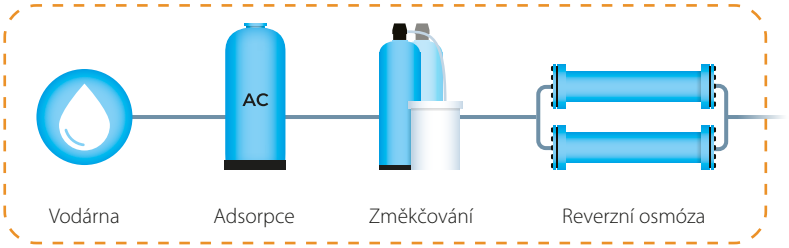
Řešení způsobu úpravy vody má tedy přímou vazbu na kvalitu čistoty povrchu výrobku před jeho konečnou úpravou. Na základě mnoholetých zkušeností, jako dodavatelé zařízení pro úpravu vody, umíme navrhnout optimální řešení.



Příklad řešení: Pětizónové čištění s konverzí na bázi zirkonia

Doplňovací voda

K doplňování je třeba používat demineralizovanou vodu o nízkém obsahu solí a křemíku. Společnost EUROWATER nabízí komplexní výrobní program, který tyto požadavky splňuje.



Demineralizovaná přídavná voda
U všech zařízení pro přípravu povrchu výrobků oplachem vodou je zapotřebí čerstvá přídavná voda k doplňování ztrát odpařováním, přenosem, k obměně vody v různých lázních apod. Pokud je k dispozici, může se k tomuto účelu používat destilát ze zařízení na vakuovou destilaci vody. Jako přídavná voda se musí používat demineralizovaná voda o nízkém obsahu solí a křemíku. K přípravě demineralizované vody je možno používat reverzní osmózu (RO). RO jednotky zachycují z vody přes 99 % solí, křemíku a odstraňují mikroorganismy; přitom se zde nepoužívají žádné chemikálie. RO jednotka je schopna jedním průchodem vody docílit kvalitu, která je charakterizována vodivostí 10–15 µS/cm.

Úsporná technologie
Zařízení RO-PLUS je konstruováno tak, že zajišťuje vysokou výtěžnost upravené vody, bez dopadu na spolehlivost nebo kvalitu vody, což vede v porovnání s běžnými RO systémy až k 60 % úsporám ve spotřebě vody.

Hladký provoz zařízení
Klíčem ke kontinuálnímu bezporuchovému provozu zařízení je řádné čištění vstupní vody. Toto čištění se provádí proto, aby se předešlo ucpání membrán sraženinami a suspendovanými tuhými částicemi a nebo k odstranění volného chlóru. Minerální látky způsobující tvrdost vody a ucpávající membrány se odstraňují ve změkčovacím zařízení. Změkčení vody lze dosáhnout také dávkováním antiinkrustačních přípravků, které udržují uvedené minerální látky v rozpuštěném stavu. Volný chlór lze z vody odstranit filtrem s aktivním uhlím.

Kompaktní zařízení CU:RO typu „vše v jednom" představuje vynikající řešení pro získávání přídavné vody. Zařízení zajišťuje změkčování a úpravu pomocí reverzní osmózy, a přitom zabírá jen malou plochu a snadno se instaluje.

Bezchromová příprava hliníku za použití DI vody. Řešení přídavné vody spočívá ve změkčování a RO. Recirkulační část se sestává z filtrace přes aktivní uhlí a demineralizace na iontoměničích.

Zvažte kvalitu vstupní vody.

Všechny vodní zdroje nejsou stejné. Vstupní voda musí mít kvalitu pitné vody: Čirá, bezbarvá, prostá železa, manganu, mechanických nečistot a volného chlóru.

V případě zdrojů s nečištěnou nebo nedostatečně čištěnou vodou, jako jsou soukromé studny, je nezbytně nutný tlakový filtr nebo podobné zařízení, které vodu před dalším čištěním zbaví železa a manganu.

Pokud zdroj poskytuje vodu s volným chlórem, je nutný filtr s aktivním uhlím. Chlór má škodlivé účinky na strojní zařízení i na finální povrchové úpravy a před dalším použitím vody je nezbytné jeho odstranění z vody.

Filtr s aktivním uhlím před sekcí se změkčováním a RO s dvojím průchodem v provozu u výrobce automobilových dílů v Rusku.

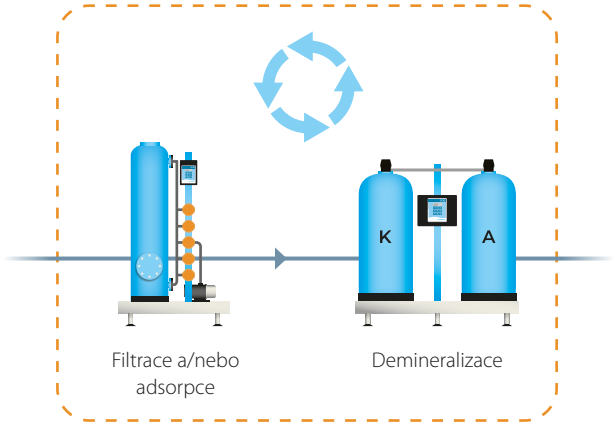
Flexibilita modulární sestavy

400 l/h | 800 l/h | 1200 l/h | 1600 l/h | 2000 l/h | 2400 l/h

Příklad z portfolia modulárních sestav. Řada RO B1 se dodává v šesti verzích. Lze objednat doplňující soupravy ke snadnému rozšíření sestavy; obsahuje další membránové tlakové nádoby, kterými se zvyšuje průtoková rychlost.

Recirkulační oplachová voda

Recirkulací přes iontoměničovou pryskyřici se snižuje spotřeba čerstvé přídavné vody. Společnost EUROWATER nabízí komplexní program, který tyto požadavky splňuje.



Voda je cenný zdroj
Rostoucí náklady na vodu a požadavek ekologické udržitelnosti jsou faktory, které zřetelně vybízejí k tomu, abychom se soustředili na způsoby, jak vodou šetřit.

Opatření na dosahování úspor spotřeby vody.
Pro minimalizaci spotřeby vody se oplachová voda z přípravného čištění povrchu výrobků obvykle vede zpětnou kaskádou k recirkulaci oplachové vody. K dosažení bezporuchového provozu je třeba postupovat velmi pečlivě. Oplachová voda z přípravného čištění výrobků se shromažďuje v nádrži. Odtud se vede k úpravě probíhající v několika krocích.

Filtrace
Prvním krokem je odstranění mechanických nečistot. Současné technologie využívají filtraci přes filtrační sáčky nebo automatické vyplachovatelné pískové filtry.

Adsorpce organických látek
Druhý krok je zaměřen na odstranění přítomných organických látek. Odstraňují se adsorpcí na aktivním uhlí. Použitelné technologie opět zahrnují filtrační sáčky se speciální vrstvou vláken z aktivního uhlí nebo automatické filtry s aktivním uhlím.

Demineralizace pomocí iontoměničů
Ve třetím kroku se voda demineralizuje v automatickém nebo poloautomatickém iontoměničovém zařízení se dvěma nádržemi. V demineralizátoru prochází voda nejprve kationtovou kolonou, ve které dochází k výměně kationtů přítomných ve vodě za vodíkové ionty H^+. Odtud je voda vedena přes aniontovou kolonu, kde probíhá výměna aniontů přítomných ve vodě za hydroxidové ionty OH^-. H^+ a OH^- ionty se slučují na čistou vodu, H_2O.

DI voda pro bezchromové čištění povrchu výrobků. Oplachová voda recirkuluje přes iontoměničové demineralizátory. Předřazeny jsou dva sáčkové filtry k zachycení mechanických nečistot. Pro případ, že jsou ve vodě přítomny organické látky, jsou k dispozici speciální filtrační sáčky s vlákny aktivního uhlí.

DI voda pro oplachové zóny k přípravnému čištění kol z lehkých slitin. Ve vhodně navrženém recyklačním zařízení se snižuje spotřeba čerstvé vody i požadavek na čištění odpadních vod. Voda z oplachové zóny se recykluje pomocí pískových filtrů a dvou paralelních automatických demineralizátorů. V zařízeních společnosti EUROWATER pro čištění povrchů výrobků nejsou přítomny žádné látky zhoršující smáčení nátěrů, jako jsou silikony.

Důležité faktory, které je třeba u recirkulačních zařízení brát v úvahu

Kvalita DI vody
Požadavky na kvalitu vody pro strojní zařízení a procesy k čištění povrchů výrobků se liší, podle našich zkušeností však platí určitá zjištění:

- Vodivost DI vody nesmí přesahovat hranici 30 µS/cm při 20 °C.
- Některé podniky dokonce vyžadují, aby vodivost okapové vody nepřesahovala mez 2 µS/cm.
- Obvyklá vodivost vody z demineralizátoru je v rozmezí 5–20 µS/cm. Při protiproudé regeneraci může poklesnout až na 1–5 µS/cm.

Bakteriologická kontrola
Při přípravě výrobků k povrchové úpravě nepředstavují bakterie zdravotní riziko. Ovšem mikrobiální růst může být zdrojem mechanických nečistot a může kontaminovat nejdůležitější součásti čistícího zařízení a snižovat kvalitu povrchové úpravy.

Tomu lze zamezit tak, že je oplachová voda vedena UV-dezinfekčním zařízením vyznačujícím se 99.9 % účinností likvidace mikroorganismů.

Prodloužení životnosti lázně
Při kontinuální recirkulaci každé lázně přes sáčkový filtr se zachytí mechanické nečistoty, kovové piliny a úsady. Tím se příznivě prodlužuje interval výměny lázně.

Modul sáčkového filtru sestává z pouzdra filtru s krytem a s podpůrným sítem pro výměnný filtrační sáček.

Filtrační sáčky se dodávají v širokém sortimentu, včetně speciálních s vlákny aktivního uhlí k odstraňování organických látek.

Spolehlivá a robustní zařízení na úpravu vody od roku 1936

Úpravna vody je dlouhodobá investice a my samozřejmě používáme ty nejlepší dostupné materiály. Předpokládaná a realizacemi potvrzená životnost našich řešení pro úpravu vody dosahuje 25 let.

Vícestupňové linky pro výrobu DI vody pro předúpravu povrchu kol z lehkých slitin.

ZKUŠENOSTI Z PRAXE

Zařízení na úpravu vody společnosti EUROWATER jsou spolehlivá a robustní a svou efektivnost prokazují již mnoho desítek let. V průběhu času se technologie povrchové úpravy vyvíjely tak, aby splňovaly stále rostoucí požadavky trhu – a totéž platí pro naše řešení. Máme proto zkušenosti s využitím vody pro povrchové úpravy od elektrolytického nanášení povlaků, galvanického pokovování až po technologie vícekovových tenkých vrstev.

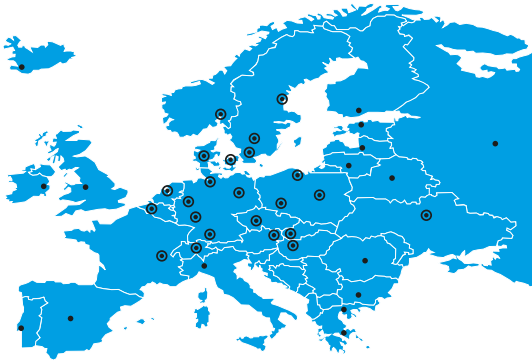
S01A-40A-CZ2

Poprodejní servis

Společnost EUROWATER má mezinárodní prodejní a servisní organizaci se zkušeným personálem zahrnujícím tým inženýrů a speciálně vyškolených servisních techniků. Naše služby jsou plně dokumentovány a vyznačují se krátkou dobou reakce na zákazníkův požadavek; naším cílem je snadno vyřešit každou situaci. Svým zákazníkům nabízíme servisní smlouvy a poskytujeme jim kvalitní spotřební materiály.Modernizací zařízení a přístupem k nim zajišťujeme, aby vaše rozhodující systémy trvale plnily svůj účel. Společnost EUROWATER nabízí výjezdové služby pro naléhavé případy, individuální servisní smlouvy na preventivní údržbu, dostupnost kvalitních náhradních dílů a spotřebního materiálu.

Mezinárodní síť

EUROWATER je mezinárodní skupina s pobočkami a dceřinými firmami ve 14 zemích, které jsou našim zákazníkům k službám prostřednictvím 23 místních zastoupení. Máme téměř 400 vysoce kvalifikovaných pracovníků v útvarech pro poradenství, obchod, engineering, výrobu, realizaci, spouštění a poprodejní služby. Společnost je také ve většině dalších evropských zemí zastoupena distributory, kteří jsou všichni specialisty v oboru úpravy vody. Naše místní prodejní a servisní zastoupení si můžete najít na našich webových stránkách.



EUROWATER, spol. s r.o.
Ovčárecká 499
280 02 Kolín – Sendražice
Česká republika
www.eurowater.cz

Tel.: +420 321 727 745
Servis: +420 608 492 946
info.cz@eurowater.com
servis.cz@eurowater.com

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY