



Uzdatnianie wody dla branży przygotowania powierzchni

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY

Dlaczego uzdatnia się wodę ?

Ochrona przed korozją, optymalna przyczepność powłoki, walory estetyczne oraz trwała i wytrzymała powierzchnia. Obróbka wstępna ma za zadanie zapewnić niektóre lub wszystkie z wymienionych właściwości, w tym celu kluczowa jest odpowiednia jakość wody płuczącej.

Kluczowa jest jakość wody płuczącej

Wstępne przygotowanie powierzchni polega na oczyszczeniu oraz płukaniu, zapewniając odpowiednie jej przygotowanie. Ważnym jest, aby przed procesem powlekania powierzchni dokładnie ją oczyścić z zabrudzeń, olejów, smarów i innych zanieczyszczeń.

Istnieje wiele powodów technicznych jak i estetycznych, dla których wykonuje się przygotowanie wstępne powierzchni przed nałożeniem powłok galwanicznych, lakierniczych i malarskich. Najważniejsze z nich to ochrona przed korozją, optymalna przyczepność powłoki, walory estetyczne oraz trwała i wytrzymała powierzchnia.

Uzdatnianie wody dla branży przygotowania powierzchni

EUROWATER ma własny dział inżynieryjny oraz projektowy, a także własne zakłady produkcyjne. Zapewnia to sprawny proces rozwoju, dzięki czemu jesteśmy w stanie śledzić postępy w branży przygotowania powierzchni oraz oferować koncepcje i rozwiązania ukierunkowane na specjalne zastosowania.

EUROWATER oferuje szeroki i kompleksowy zakres urządzeń do uzdatniania wody oparty na modułowym systemie standardowych urządzeń. Poszczególne urządzenia mogą być indywidualnie łączone i rozszerzane zgodnie z wymaganiami. Możemy również łatwo dostosować moduły do indywidualnych wymagań klienta.

Twoje korzyści

Kompleksowe rozwiązania EUROWATER zapewniają:

- Wysoka jakość wykończenia powierzchni Twoich metalowych lub plastikowych wyrobów
- Bezproblemowa obsługa w oparciu o wieloletnie doświadczenie
- Niskie zużycie wody dzięki recyrkulacji i odzyskowi wody płuczącej
- Produkty bez substancji uszkadzających farby, w tym bez silikonu. Łatwość instalacji dzięki fabrycznemu montażowi na ramach, wstępnemu okablowaniu i pakietowi dokumentacji
- Szeroki zakres usług posprzedażowych



Lakierowanie proszkowe: po serii płukań obrabiany element zostaje poddany działaniu ładunku elektrycznego, który jest w dużym stopniu zależny od jakości wody. Odpowiednia jakość wody jest niezbędna w procesie obróbki wstępnej, niezależnie od tego, czy jest to warstwa galwaniczna, malowanie proszkowe lub ciekłe.

Strefy płukania

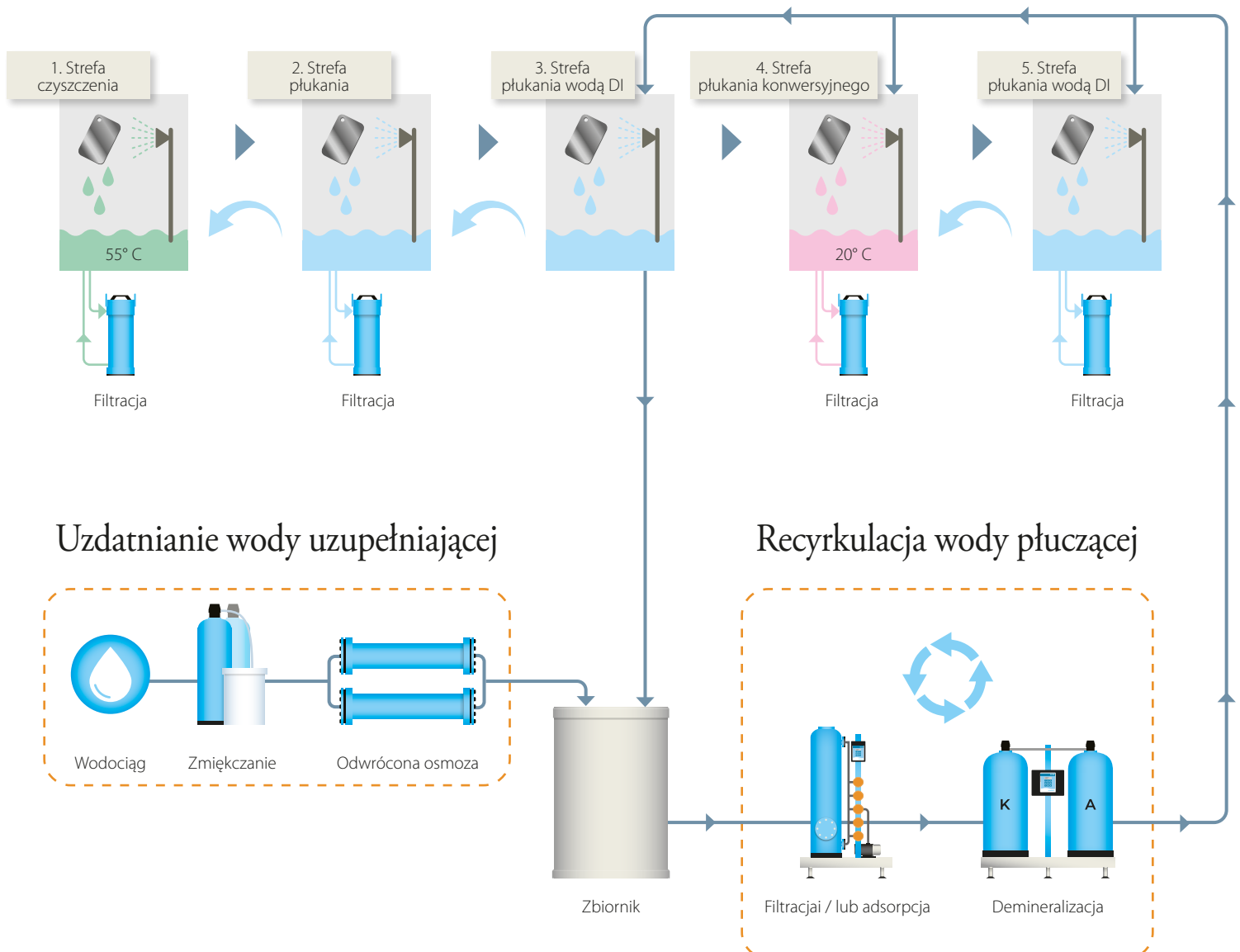
Elementy obrabiane są w poszczególnych strefach. Liczba stref, rodzaj chemikaliów oraz sposób ich płukania (przez natrysk lub zanurzenie) zależy od produktu i określa technologie zastosowane w stacji uzdatniania wody.

Uzdatniona woda w strefach płukania

W większości procesów obróbki wstępnej ostatnie płukanie, przed suszeniem i powlekaniami, wykonuje się za pomocą wody demineralizowanej lub dejonizowanej, zwykle definiowanej jako woda DI. W niektórych procesach kilka stref płukania jest zasilanych wodą DI, a niektórzy dostawcy chemikaliów zalecają nawet napełnianie kąpielii konwersyjnej wodą DI.

Celem ostatniego płukania jest usunięcie wszelkich pozostałości substancji chemicznych, uniknięcie osadów soli i zapewnienie czystej powierzchni przed powlekaniami. Ciągły dopływ wody DI zapewnia utrzymanie jakości wody na odpowiednim, wysokim poziomie.

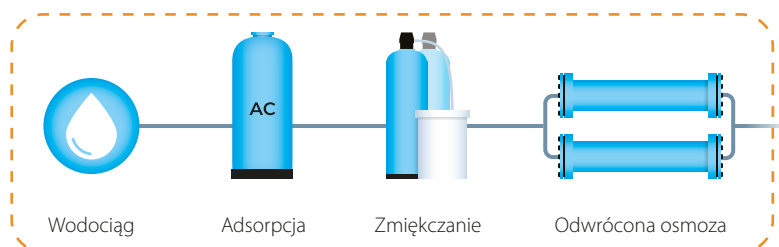
W konsekwencji rozwiązania zastosowane przy uzdatnianiu wody są bezpośrednio związane z jakością procesu obróbki wstępnej. Dzięki naszemu wieloletniemu doświadczeniu jako dostawcy urządzeń do uzdatniania wody w branży przygotowania powierzchni wiemy, jak zaprojektować optymalne rozwiązanie.



Przykładowe rozwiązanie: Pięciostrefowy proces obróbki wstępnej z zastosowaniem konwersji na bazie cyrkonu.

Uzdatnianie wody uzupełniającej

Woda uzupełniająca musi być zdeminielizowana o niskiej zawartości soli i krzemionki. EUROWATER oferuje kompleksowy zakres urządzeń, który zaspokoi Twoje potrzeby.



Zdeminielizowana woda uzupełniająca

We wszystkich systemach do obróbki wstępnej na bazie wody, istnieje potrzeba dodania świeżej wody uzupełniającej z powodu parowania, wynoszenia oraz wymiany wody w różnych kąpielach itp. Jeśli to możliwe, wykorzystuje się destylat z układu destylacji próżniowej jako źródło wody uzupełniającej. Woda uzupełniająca musi być zdeminielizowana o niskiej zawartości soli i krzemionki. Odwrócone osmozy (RO) są wykorzystywane do produkcji wody zdeminielizowanej. Jednostki RO usuwają ponad 99% soli i krzemionki z wody oraz redukują

mikroorganizmy, dodatkowo proces nie wymaga stosowania chemikaliów. Z jednostopniowej jednostki RO można zazwyczaj uzyskać wodę o przewodności między 10 a 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Technologia oszczędzania wody

RO-PLUS zostały zaprojektowane z myślą o wysokim poziomie odzysku, nie obniżając niezawodności ani jakości wody, powodując oszczędność wody nawet o 60% w porównaniu z konwencjonalnymi systemami RO.



Płynna praca

Odpowiednie przygotowanie wody zasilającej jest wymagane do ciągłej, płynnej pracy systemu. Przygotowanie wstępne wody ma na celu usuwanie wolnego chloru oraz zapobieganie blokowaniu się membran przez osady i zawiesiny. Minerale, odpowiadające za twardość wody, blokujące membrany są usuwane z wody na stacji zmiękczenia. Zmiękczenie można również osiągnąć poprzez dawkowanie antyskalantów, które nie pozwalają na wytrącanie się rozpuszczonych w wodzie minerałów. Wolny chlor w wodzie może zostać usunięty za pomocą filtra z węglem aktywnym.

Kompaktowa jednostka CU:RO jest doskonałym rozwiązaniem pozyskiwania wody uzupełniającej, które zapewnia zmiękczenie i odwróconą osmozę przy niewielkiej powierzchni i łatwej instalacji.





Bezchromowa obróbka wstępna aluminium za pomocą wody dejonizowanej. Wodę uzupełniającą uzdatniana się za pomocą zmiękczenia oraz RO. Część recykulacyjna obejmuje filtrację przy użyciu węgla aktywnego oraz demineralizację na złożu jonitowym.

Rozważ źródło pobieranej surowej wody zasilającej

Woda pobierana z różnych źródeł ma inną jakość

Woda zasilająca musi być jakości wody pitnej: klarowna, bezbarwna i pozbawiona żelaza, manganu, zanieczyszczeń mechanicznych i wolnego chloru.

W przypadku źródeł z niewystarczająco uzdatnioną lub nie poddaną obróbce wodą, takich jak studnia głębinowa, filtr

ciśnieniowy lub podobny jest absolutnie niezbędny do usunięcia żelaza i manganu przed dalszym uzdatnieniem.

W przypadku źródeł wody zawierających wolny chlor, niezbędny jest filtr z węglem aktywnym. Obecność chloru ma wiele szkodliwych skutków dla urządzeń, jak również powłok zatem musi zostać usunięty przed dalszym etapem uzdatniania.



Filtr z węglem aktywnym przed zmiękczeniem i dwupasową RO u producenta części samochodowych w Rosji.

Elastyczność dzięki modułowości urządzeń



400 l/h

800 l/h

1200 l/h

1600 l/h

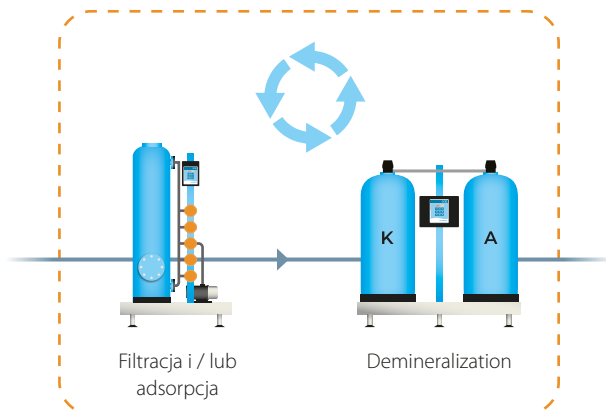
2000 l/h

2400 l/h

Przykład produktów opartych na modułach. Seria RO B1 jest dostępna w sześciu wersjach. Zestawy do rozbudowy są dostępne dla łatwego zwiększenia ilości membran na urządzeniu, a tym samym zwiększenia wydajności.

Recykulacja wody płuczającej

Recykulacja z wykorzystaniem żywicy jonowymiennnej zmniejsza ilość potrzebnej świeżej wody uzupełniającej. EUROWATER oferuje kompleksowy zakres produktów, który zaspokoi Twoje potrzeby.



Woda jest cennym zasobem

Rosnące ceny wody oraz aspekty związane z ochroną środowiska powodują, że oszczędzanie wody stało się poważnym obszarem zainteresowania.

Metody oszczędzania wody

Woda płuczająca jest zazwyczaj podawana przez system wstępnej obróbki w odwrotnej kaskadzie, aby zminimalizować zużycie wody. Inną znaną i bardzo ważną techniką oszczędzania wody jest recykulacja wody płuczającej. Aby zapewnić bezproblemowe działanie, wymaga to starannego uzdatniania. Woda z procesu wstępnej obróbki jest gromadzona w zbiorniku, następnie jest uzdatniana w kilku etapach.

Filtracja

Pierwszym etapem jest usunięcie zanieczyszczeń mechanicznych. Uzyskuje się to z wykorzystaniem worków filtracyjnych lub automatycznych filtrów żwirowych płukanych wstecznie.

Adsorpcja związków organicznych

Drugi etap koncentruje się na usuwaniu substancji organicznych, jeśli są obecne. Węgiel aktywny służy do adsorpcji związków organicznych. Ponownie, stosuje się worki filtracyjne zawierające włókna węgla aktywnego lub filtry automatyczne z węglowym aktywnym.

Demineralizacja z wykorzystaniem złoża jonowymiennego

W trzecim etapie woda jest demineralizowana przez automatyczną lub półautomatyczną dwukolumnową stację do wymiany jonowej. W stacji demineralizacji woda najpierw przepływa przez kolumnę kationitową, w której kationy w wodzie są wymieniane na jony wodoru, H^+ . Następnie woda przepływa przez kolumnę anionitową, w której aniony w wody są usuwane przez wymianę na jony wodorotlenowe, OH^- . Jony H^+ i OH^- są następnie rekombinowane, tworząc cząsteczkę wody, H_2O .

Woda DI do obróbki wstępnej bez użycia chromu. Woda płuczająca jest recykulowana przez jonowymienną stację demineralizacji. Przed nią znajdują się dwa filtry workowe do usuwania zanieczyszczeń mechanicznych. Jeżeli obecne są związki organiczne, dostępne są również specjalne worki filtracyjne z włóknami węgla aktywnego.





Woda DI do stref płukania w przygotowaniu powierzchni felg aluminiowych. Odpowiednio zaprojektowany proces recyrkulacji wody zmniejsza zapotrzebowanie na świeżą wodę uzupełniającą, jak również na oczyszczanie ścieków. Woda ze strefy płukania jest ponownie uzdatniana przez automatyczne filtry żwirowe oraz dwie równoległe automatyczne stacje demineralizacji. Produkty EUROWATER do systemów wstępnej obróbki powierzchniowej nie zawierają substancji uszkadzających farby, w tym silikonu.

Ważne czynniki, które należy wziąć pod uwagę w przypadku systemów recyrkulacji



Jakość wody DI

Są różne wymagania dotyczące jakości wody dla maszyn oraz procesów przygotowania powierzchni. Poniżej niektóre, wynikające z naszego własnego doświadczenia:

- Przewodność wody DI nie może przekraczać 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ przy temperaturze 20°C
- Niektóre firmy powleające wymagają, aby woda nie przekraczała przewodności właściwej na poziomie 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Po procesie demineralizacji normalnie uzyskuje się jakość wody rzędu 5-20 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Przy regeneracji przeciwpłądowej może wynosić ona nawet 1-5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Kontrola bakteriologiczna

Bakterie nie stanowią zagrożenia dla zdrowia w procesie przygotowania powierzchni. Jednak wzrost drobnoustrojów może być źródłem mechanicznych zanieczyszczeń i może mieć istotny wpływ na elementy systemu przygotowania powierzchni i jakość powłoki.

Można tego uniknąć poprzez ciągłą cyrkulację wody płuczającej przez jednostkę dezynfekującą UV, która skutecznie zabija 99,9% mikroorganizmów.

Wydłużona przydatność kąpeli

Ciągła recyrkulacja każdej kąpeli przez filtr workowy zatrzymuje mechaniczne zanieczyszczenia, wióry metalowe i osady. Zmniejsza to częstotliwość, z jaką należy wymieniać kąpeli.

Moduł filtra workowego składa się z komory filtra z pokrywą oraz elementu podtrzymującego wymienny worek filtracyjny.

Dostępny jest bardzo szeroki wybór worków filtracyjnych, w tym specjalne z włóknami węgla aktywnego do usuwania związków organicznych.

Niezawodne i solidne uzdatnianie wody od 1936 roku

Stacja uzdatniania wody to długoterminowa inwestycja i naturalnie korzystamy z najlepszych dostępnych materiałów. Czasokres eksploatacji naszych rozwiązań w zakresie uzdatniania wody to często 25 lat.



DOŚWIADCZENIE BRANŻOWE

Urządzenia do uzdatniania wody firmy EUROWATER są niezawodne i solidne, a ich skuteczność została potwierdzona na przestrzeni wielu dziesięcioleci. Z biegiem czasu technologie przygotowania powierzchni rozwinęły się oraz unowocześniły, aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu rynku – więc mamy swoje rozwiązania. Posiadamy doświadczenie z wszystkimi technologiami przygotowania powierzchni opartymi na wodzie; od powlekania galwanicznego i cynkowania po technologie powłok cienko metalicznych.

Stacje do przygotowania wody DI do obróbki wstępnej kół ze stopów lekkich.

Usługi posprzedażowe

EUROWATER ma międzynarodową organizację sprzedaży oraz serwisu z doświadczoną kadrą inżynierów i specjalnie wyszkolonymi technikami serwisowymi. Nasz serwis charakteryzuje się krótkim czasem reakcji, a naszym celem jest być przygotowanym na każdą

sytuację. Oferujemy umowy serwisowe dostosowane do potrzeb klienta, wysokiej jakości materiały eksploatacyjne i modernizacje. Aby utrzymać działanie krytycznych systemów, EUROWATER oferuje zdalne wsparcie na pilne potrzeby, indywidualną umowę

serwisową dotyczącą konserwacji prewencyjnej, dostęp do wysokiej jakości części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych, a także szeroki zakres modernizacji.

Międzynarodowy zasięg

EUROWATER to międzynarodowa grupa z oddziałami w 14 krajach, obsługująca naszych klientów poprzez 23 lokalne biura. Mamy blisko 400 wysoko wykwalifikowanych pracowników w zakresie doradztwa, sprzedaży, inżynierii, produkcji, montażu, rozruchu i obsługi posprzedażowej. Ponadto

firma jest reprezentowana w większości pozostałych krajów europejskich za pośrednictwem swoich dystrybutorów, którzy są także specjalistami w dziedzinie uzdatniania wody. Znajdź lokalne biuro sprzedaży i serwisu na naszej stronie internetowej.



EUROWATER Spółka z o.o. Centrala

Ul. Izabelińska 113, Lipków
PL 05-080 Izabelin (Warszawa)
Tel.: +48 22 722 80 25
Fax.: +48 22 722 80 26
info.pl@eurowater.com

www.eurowater.pl

EUROWATER Spółka z o.o., Wrocław

Ul. Mydlana 1
PL 51-502 Wrocław
Tel.: +48 71 345 01 15
Tel.: +48 71 345 01 16
wrc.pl@eurowater.com

EUROWATER Spółka z o.o., Gdansk

Ul. Radarowa 14A
PL 80-298 Gdańsk
Tel.: +48 58 333 13 80
Tel.: +48 58 333 13 81
gdn.pl@eurowater.com

EUROWATER
A GRUNDFOS COMPANY