



INDUSTRIAL CLEANING SYSTEMS





MYCIE PRZEMYSŁOWE NIGDY NIE BYŁO TAK PROSTE I SKUTECZNE

W firmie **CASTOR** tworzymy więcej niż myjki przemysłowe – dostarczamy nowoczesne i innowacyjne technologie, które pomagają utrzymać najwyższe standardy czystości produkcji, przy utrzymaniu wysokiej wydajności i zoptymalizowaniu kosztów procesu eksploatacji.

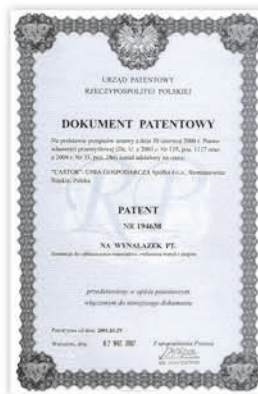
Nasze systemy umożliwiają mycie wstępne, precyzyjne czyszczenie, odtłuszczanie detali przemysłowych, a ich zastosowanie przekłada się bezpośrednio na wydajność i rentowność Twojego biznesu.

Projektowanie i produkcja myjni przemysłowych.

Firma CASTOR powstała w 1988 roku jako rodzinna firma inżynierska, od samego początku specjalizująca się w technologii mycia przemysłowego oraz destylacji zanieczyszczeń.

Zakres działalności obejmuje dobór technologii mycia, projektowanie, produkcję myjni przemysłowych oraz dystrybucję chemii przemysłowej.

Jesteśmy zdeterminowani do ciągłego rozwijania naszych projektów i wiedzy, oraz wynikających z nich produktów o wysokiej jakości. Przejawem naszych aspiracji jest otwarcie nowego ośrodka badawczo-rozwojowego w naszej firmie.



PONAD 35-LETNIE DOŚWIADCZENIE

Bazując na 35-letnim doświadczeniu, stworzymy i wyprodukujemy urządzenie do mycia dowolnego typu detali, niezależnie od rozmiaru, kształtu i materiału. Dobieramy indywidualnie technologie i chemię do rodzaju zabrudzenia oraz oczekiwanego wymagania czystości.

WSZYSTKIE URZĄDZENIA SPEŁNIAJĄ AKTUALNE WYTYCZNE UNII EUROPEJSKIEJ – DYREKTYWA MASZYNOWA 2006/42/WE



MYJNIE ULTRADŹWIĘKOWE

MYCIE PRZEMYSŁOWE Z WYKORZYSTANIEM ULTRADŹWIĘKÓW

Myjnie przemysłowe z serii **ULT-CAST**, wyposażone w komponenty firmy Weber-Ultrasonics, przeznaczone są głównie do precyzyjnego mycia - delikatnych i złożonych detali. Zastosowanie koszy technologicznych pozwala na uniwersalność tego typu myjni do zróżnicowanej geometrii detali. Ponadto, modułowość konstrukcji umożliwia wyposażenie w dowolną ilość wanien procesowych, w celu zapewnienia optymalnego procesu.

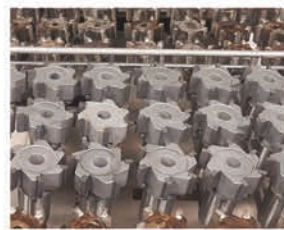


PÓŁAUTOMATYCZNA LINIA MYJĄCA

Myjnia półautomatyczna charakteryzuje się automatycznym przebiegiem procesu z zachowaniem zadanych parametrów. W odróżnieniu od myjni automatycznej, przeładunek kosza technologicznego między wannami procesowymi odbywa się manualnie, z pomocą operatora.

AUTOMATYCZNA LINIA MYJĄCA

W pełni automatyczne linie myjące serii **ULT-CAST** wymagają minimalnej obsługi operatora, ograniczającej się do wybrania programu i ustawienia kosza w wyznaczonym miejscu. Inteligentne algorytmy oraz automatyczny manipulator zajmą się resztą, odstawiając umyty kosz w strefie rozładunkowej.



Przykładowe opcje do wyboru:

- częstotliwość pracy ultradźwięków nawet do 1000 kHz (1 MHz)
- wieloetapowość
- automatyczny transport koszy technologicznych
- wahanie koszami technologicznymi
- niezależne zamykanie każdej z wanien
- kaskadowe odświeżanie kąpeli
- wysokowydajne wirówki separacyjne
- napowietrzanie kąpeli tzw. barbotaż
- weryfikacja stanu kąpeli pH-metrem
- weryfikacja stanu kąpeli konduktometrem
- stacja demineralizacji wody, nawet do 85 st. C
- stacja odwróconej osmozy
- integracja z układem destylacji





MYJNIE NATRYSKOWE

MYCIE PRZEMYSŁOWE ZA POMOCĄ NATRYSKU W KOMORZE

Jedną z najefektywniejszych technik oczyszczania oraz odtłuszczania detali jest mycie natryskowe, które stosujemy w myjniach serii **SPRAY-CAST 3002 i 3003**. Skondensowanie procesu do jednej komory gwarantuje mniejsze gabaryty maszyny w porównaniu do innych rozwiązań, co skutkuje optymalnym wykorzystaniem zajmowanego przez nią miejsca.



MYJNIE OTWIERANE OD GÓRY

Urządzenia serii **SPRAY-CAST 3002** charakteryzują się bardzo dużą dogodnością załadunku do wnętrza komory natryskowej. Ich konstrukcja zapewnia także ekonomiczne oraz ergonomiczne użytkowanie.

MYJNIE OTWIERANE OD PRZODU

Myjnie typu **SPRAY-CAST 3003** są jednym z najczęściej wybieranych produktów. Ich najmocniejszą stroną jest różnorodność dostępnych opcji i wariantów, które można do nich zaadaptować. Ponadto, automatyzacja, inteligentne algorytmy oraz wygoda użytkowania powodują, że jest to jedna z najlepszych konstrukcji dostępnych na rynku.



Przykładowe opcje do wyboru:

- podwójna filtracja typu duplex
- duże obciążenia, nawet do 5 ton
- integracja z automatycznymi systemami załadunku i rozładunku
- obrotowe kolektory natryskowe zamiast obrotowego kosza
- horyzontalny obrót koszem w osi poziomej
- system ręcznego domywania detali
- układ domywania wnętrza detali w przypadku dedykowanego kosza
- wieloetapowe odolejanie
- integracja z układem destylacji
- weryfikacja stanu kąpeli pH-metrem
- weryfikacja stanu kąpeli konduktometrem
- stacja demineralizacji wody, nawet do 85 st. C
- stacja odwróconej osmozy
- integracja z układem destylacji
- wiele innych

Efektywność i Różnorodność



MYJNIE NATRYSKOWE TUNELOWE

MYCIE PRZEMYSŁOWE ZA POMOCĄ NATRYSKU W TUNELU

Kiedy zachodzi potrzeba wytoczenia silniejszej broni niż mycie komorowe, pozostaje ciężka artyleria. Mycie tunelowe wykorzystuje zalety mycia komorowego, natomiast rozszerza komorę do postaci otwartego, przelotowego tunelu, w którym detal jest automatycznie transportowany pomiędzy kolejnymi stacjami procesu.



MYJNIE TUNELOWO-PRZELOTOWE

Seria urządzeń SPRAYING-CAST 3000 to zintegrowane linie myjące, przeznaczone do ciągłego mycia i suszenia detali. Rozwiązanie tunelowe zapewnia minimalną ilość prac konserwacyjnych, co przekłada się na nieprzerwaną pracę i wysoką wydajność produkcyjną, nieosiągalna w konkurencyjnych technologiach. Jednak najważniejszym aspektem tego rozwiązania jest wysoka powtarzalność osiągniętych wyników czystości.

MYJNIE TUNELOWO- TAKTOWE

Myjnie taktowe **SPRAYING-CAST 3001** to szczególna odmiana myjni tunelowej, która pracuje według ustalonych taktów. Dla lepszego zobrazowania najlepiej porównać myjnię taktową do serii stacji, przez które przejeżdża transporter z detalami. Każdy przystanek w myjni to oddzielny proces. Dopasowania transportera do detalu umożliwia jego precyzyjne umycie, indywidualnie zaprojektowanym układem natryskowym. Proces suszenia odbywa się wieloetapowo i może ulec dalszej optymalizacji.



Przykładowe opcje do wyboru:

- podwójna filtracja typu duplex
- transport równoległy dla zwiększenia wydajności
- integracja z automatycznymi systemami załadunku i rozładunku
- zaawansowany system wizyjny
- system auto-startu po wykryciu detali
- szczotkowanie detali
- zliczanie umytych sztuk
- indywidualne suszenie między etapowe dla zminimalizowania przenoszenia kąpiel
- praca taktowa
- grodzie oddzielające komory natryskowe w celu zmniejszenia długości myjni
- załadunek i rozładunek w tym samym miejscu mimo przelotowej konstrukcji
- weryfikacja stanu kąpiel pH-metrem
- weryfikacja stanu kąpiel konduktometrem
- stacja demineralizacji wody, nawet do 85 st. C
- stacja odwróconej osmozy
- integracja z układem destylacji

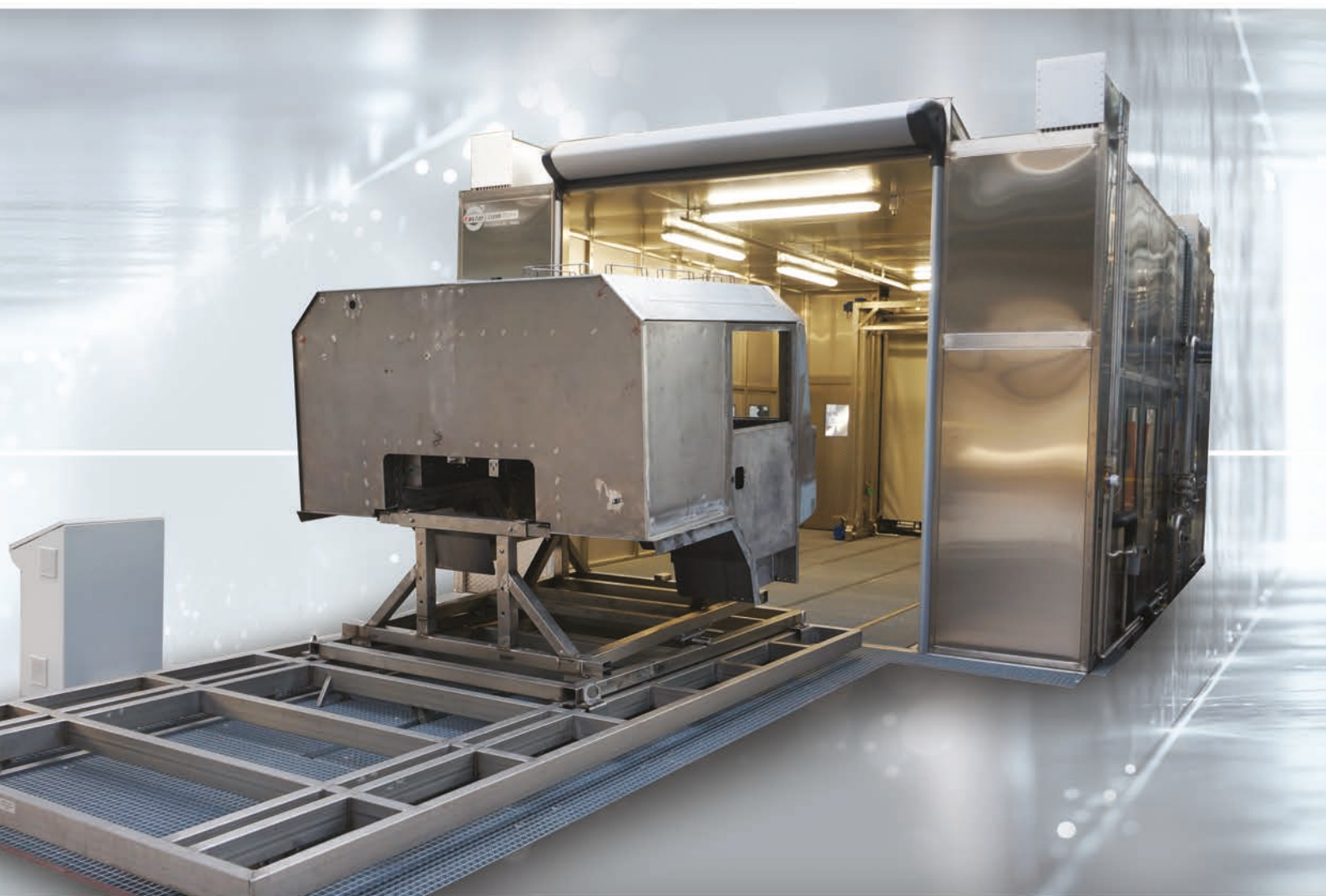
Wydajność i Powtarzalność



MYJNIE NATRYSKOWE SPECJALNE

ROZWIĄZANIA SPECJALISTYCZNE

Zgodnie z naszym firmowym motto "od projektu do efektu", specjalizujemy się w projektach wychodzących poza ustandaryzowane ramy. Nieszablone podejście pozwala na elastyczność i dopasowanie do indywidualnych potrzeb klienta, od tak zwanej "drobnicy" po największe detale produkowane obecnie na świecie.



MYJNIE BRAMOWE

Myjnie bramowe serii **SC-CAST** zaprojektowane jako wariant myjni natryskowych są potężnymi maszynami do mycia skomplikowanych oraz wielkogabarytowych detali.

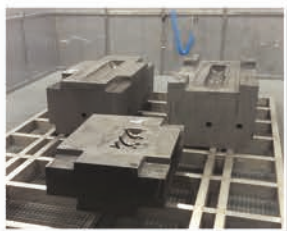
Załadunek od przodu pozwala na umycie detali o dużej masie – nawet do kilkunastu ton.

Produkowane przez nas warianty obejmują mycie automatyczne lub manualne za pomocą agregatów wysokociśnieniowych.

MYJNIE BĘBNOWE

Myjnie ślimakowe z serii **MB-CAST** to rozwiązania dedykowane najmniejszym elementom produkowanym wielkoseryjnie.

Myjnie bębnowe charakteryzują się koszem technologicznym, w postaci bębna obrotowego, zintegrowanym z konstrukcją maszyny pełniącym funkcję transportową.



Przykładowe opcje do wyboru:

- podwójna filtracja typu duplex
- mikro elementy, nawet od 1 mm średnicy
- duże obciążenia, nawet do 20 ton
- ciśnienie mycia do 500 bar
- integracja z automatycznymi systemami załadunku i rozładunku
- zaawansowany system wizyjny
- bębnowy charakter pracy
- dopasowanie konstrukcji do rzeczywistego wnętrza budynku
- weryfikacja stanu kąpeli pH-metrem
- weryfikacja stanu kąpeli konduktometrem
- stacja demineralizacji wody, nawet do 85 st. C
- stacja odwróconej osmozy
- integracja z układem destylacji



MYJNIE PRÓŻNIOWE

TECHNOLOGIA PRÓŻNIOWA

Najlepszym, obecnie dostępnym na rynku, rodzajem mycia przemysłowego jest technologia mycia próżniowego. Firma CASTOR jest jedynym polskim producentem i jednym z nielicznych na świecie, posiadającym odpowiednią wiedzę i doświadczenie w produkcji tego rodzaju maszyn.

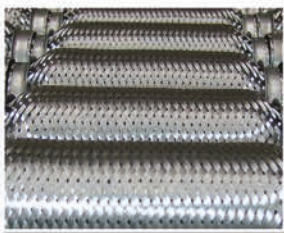


MYCIE W PRÓŻNI

Myjnie próżniowe są jednym z najwybitniejszych i najdoskonalszych rozwiązań z dostępnych technologii mycia przemysłowego. Są wynikiem ponad 35 lat ciągłej produkcji i udoskonalania naszych projektów – naszym **Magnum Opus**.

Technologia ta polega na wykorzystaniu niskiego ciśnienia do odparowania rozpuszczalników bądź innych płynów czyszczących, bez pozostawienia resztek wilgoci albo środków chemicznych, czego wynikiem jest bardzo dokładne oczyszczenie powierzchni detali.

Są to urządzenia niezawodne, zapewniające najwyższą dostępną jakość mycia.



Przykładowe opcje do wyboru:

- podwójna filtracja typu duplex
- zintegrowana z całym procesem technologicznym destylarka o wydajności do 200 L/h
- przystosowanie do mycia w parach rozpuszczalnika
- duże obciążenia, nawet do 1500 kg
- integracja z automatycznymi systemami załadunku i rozładunku
- natrysk podpowierzchniowy
- system obmywania wnętrza komory
- zaawansowany system wizyjny
- oscylacja lub obrót koszem
- ultradźwiękowe wspomaganie procesu mycia
- możliwość pracy na rozpuszczalnikach węglowodorowych jak i alkoholach modyfikowanych
- układ alkalizacji medium myjącego





DESTYLACJA PRZEMYSŁOWA

DESTYLARKI PRÓŻNIOWE DO ŚCIEKÓW ROZPUSSZCZALNIKOWYCH I WODNYCH

Proponowane przez naszą firmę destylarki są odpowiedzią na ciągle rosnące koszty utylizacji oraz pozwalają na znaczne wydłużenie żywotności medium myjącego. Stosowane przez nas rozwiązania umożliwiają separację oleju od rozpuszczalnika poprzez proces destylacji - zapewniając wysokowydajny recykling.



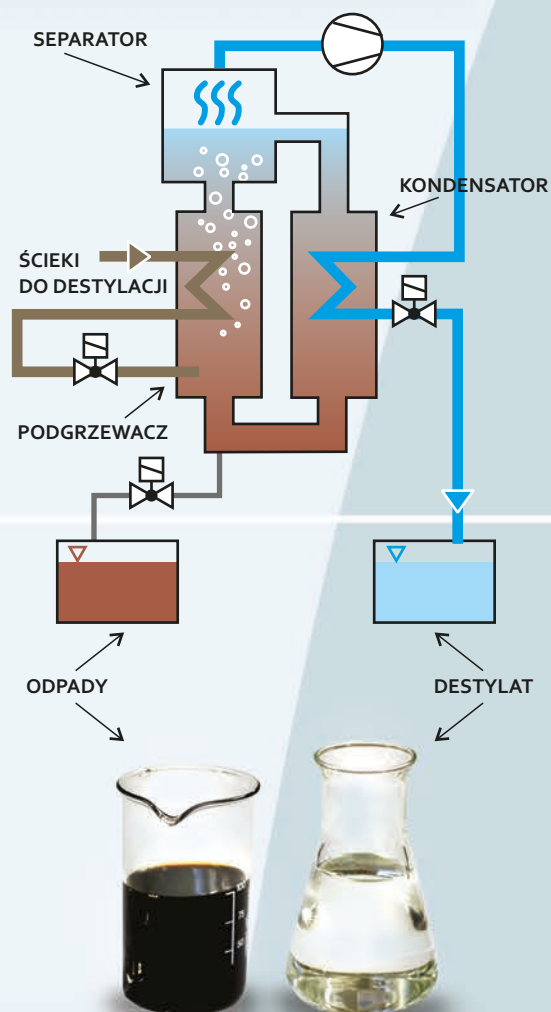
DESTYLARKI PRÓŻNIOWE

Do prawidłowego przeprowadzenia procesu oczyszczania środków myjących na bazie **rozpuszczalników** dedykujemy typoszereg urządzeń z serii: **VACUUM-DEST**. Urządzenia te wykorzystują proces odparowywania w warunkach próżniowych aby możliwe było ponowne wykorzystanie rozpuszczalników. Przekłada się bezpośrednio na znaczące obniżenie kosztów eksploatacji oraz higienę ekologiczną.

WYPARKI PRÓŻNIOWE

Jeżeli natomiast proces technologiczny, nie tylko mycia, wykorzystuje **wodę**, najbardziej pożądane jest odzyskanie jak największej jej ilości. Do tego celu zaprojektowano typoszereg **AQUA-DEST**, dedykowany uzdatnianiu wody procesowej i zagęszczaniu ścieków.

Dzięki któremu możemy drastycznie obniżamy nieustannie rosnące koszty związane z utylizacją ścieków w całym zakładzie produkcyjnym.



NAJWAŻNIEJSZE ZALETY:

- Skuteczność odzyskiwania medium myjącego **> 99,9 %**
- Bezemisyjna praca w obiegu zamkniętym
- Automatyczne zasysanie brudnego rozpuszczalnika
- Automatyczny zrzut odpadów podestylacyjnych
- Kontrola wszystkich istotnych parametrów procesowych **20 -krotnie** obniżenie energii potrzebnej do odparowania wody w stosunku do tradycyjnej destylacji
- Najbardziej ekologiczna i ekonomiczna metoda zagęszczania ścieków procesowych
- Możliwość ponownego wykorzystania destylatu do innych procesów technologicznych
- Szybkie tempo zwrotu inwestycji nawet w **1 rok** od momentu rozruchu
- Szeroka gama obrabianych ścieków



OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY

BADANIE CZYSTOŚCI TECHNICZNEJ

Wraz z szybkim rozwojem różnych gałęzi przemysłu jakość wykonania podzespołów staje się coraz ważniejsza, a co za tym idzie nieustająca kontrola jakości i weryfikacja czy na którymś z etapów produkcji nie doszło do zaburzenia parametrów pracy, niewykrywalnych gołym okiem. Pracujemy na podstawie najnowszych standardów w branży:

- **VDA 19.1** oraz **19.2** - Der Verbund der Automobilindustrie
- **ISO 16232** - Road vehicles – cleanliness of components of fluid circuits



EKSTRAKTOR CZĄSTEK STAŁYCH

Firma Castor wprowadziła do swojej oferty dedykowane do tego celu urządzenia z serii **CLEAN-CAST**. Konstrukcja została opracowana w taki sposób, aby zapewnić zerową szansę na pozostanie zanieczyszczeń wewnątrz komory ekstrakcyjnej. Układ samooczyszczania ułatwia prawidłowe przeprowadzenie ślepej próby. Stałe nadciśnienie wewnątrz komory uniemożliwia dostanie się cząstek stałych z zewnątrz, dzięki czemu otrzymujemy bardziej wiarygodny wynik badania czystości. Ekstraktor może być wyposażony w następujące opcje:

- Ekstrakcja natryskowa do skomplikowanych geometrycznie detali
- Ekstrakcja przepływowa do stosowania w przypadku elementów przelotowych
- Ekstrakcja oscylacyjna do głębokich ślepych otworów
- Ekstrakcja w łaźni ultradźwiękowej



BADANIA WYKONYWANE W NASZYM LABORATORIUM

Nasza firma dysponuje specjalistycznym laboratorium, w którym przeprowadzane są nieakredytowane analizy czystości. Przebieg analiz jest zgodny z normami i jednocześnie dostosowany do indywidualnych wymagań klienta. Analizy dostępne w naszym laboratorium:

- Wizualna z pomiarów cząstek - **ISO 16232 oraz VDA19.1**
- Grawimetryczna po całkowitym wysuszeniu sączka - **ISO 6349**
- Badanie napięcia powierzchniowego - **ISO 8296**
- Pomiar pH roztworami buforowymi na bazie wody - **ISO 3696**
- Przewodności elektrycznej właściwej, konduktywności - **ISO 7888**
- Precyzyjny pomiar temperatury cieczy - **ISO 60751**



CHEMIA PRZEMYSŁOWA

ZGODNOŚĆ Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI, OCHRONA ŚRODOWISKA I UŻYTKOWNIKA

Firma CASTOR posiada w swoim portfolio szeroką ofertę preparatów chemicznych zarówno wodnych jak i rozpuszczalnikowych, których skuteczność od wielu lat potwierdzana jest przez naszych klientów i partnerów biznesowych.

Nasi specjaliści oferują swoją pomoc i doradztwo w doborze odpowiedniego medium myjącego, biorąc przy tym pod uwagę wiele aspektów mających wpływ na finalny efekt mycia.



Dobór chemii uzależniony jest przede wszystkim od:

- materiału, z którego wykonany jest detal (stal, metale żelazne i nieżelazne, tworzywa itp.)
- rodzaju zabrudzenia detalu (olej, emulsja, smar, rdza itp.)
- technologii procesu mycia (natrysk, zanurzenie, ultradźwięki)

Proponowane środki chemiczne obejmują:

- maksymalnie stężone koncentraty wodorocieńczalne do mycia-odtłuszczenia, fosforanowania i pasywacji
- rozpuszczalniki węglowodorowe w klasie palności AIII

*Dokładamy wszelkich starań, aby dobór technologii mycia przemysłowego
(zarówno komponentów instalacji jak i chemii) przebiegał precyzyjnie,
przy uzyskaniu maksymalnych wyników jakościowych i zadowolenia Klienta,
zważając przy tym na aspekty ekonomiczne, finansowe
i ekologiczne.*



CASTOR
Unia Gospodarcza Sp. z o.o.

40-801 Katowice, ul. Szadoka 8
tel.: +48 32 206 80 20
castor@castor.com.pl

castor.com.pl