

Innowacyjne urządzenia do hydro-piaskowania SandBOT®

Firma JetSytem wprowadziła na rynek nowoczesne i innowacyjne urządzenia SandBot przeznaczone do obróbki powierzchni. Opatentowany system bezpyłowego czyszczenia SandBOT to technologia obróbki strumieniowo-ścierniej o szerokim spektrum stosowania (czyszczenie wszelkich powierzchni technicznych, budowlanych itp.). Urządzenia SandBOT zostały zaprojektowane od podstaw, z dbałością o każdy szczegół, dzięki czemu są aktualnie najbardziej uniwersalnymi i wydajnymi urządzeniami do piaskowania na mokro na rynku.

Produkowane w Polsce urządzenia serii SandBOT wykorzystują wysokowydajny strumień powietrzno-wodno-ścierny wytworzony według opatentowanego systemu, dzięki temu, w porównaniu do tradycyjnego piaskowania "na sucho", technologia hydro-piaskowania jest bardziej efektywna i przyjazna dla środowiska naturalnego.



Hydro-piaskowanie

Technologia hydro-piaskowania polega na wytworzeniu trójfazowej mieszaniny powietrza-wody-ścierniwa i skierowaniu jej w stronę obrabianej powierzchni przy pomocy węża i dyszy roboczej. Dzięki temu, że ścierniwo zostaje zwilżone wodą powoduje to wiele pozytywnych skutków:

zwiększona wydajność pracy - mokre ziarna ściernie w związku z większą masą zwilżonej cząstki posiadają większą energię kinetyczną (w porównaniu do suchego piasku) przez co intensywność obróbki powierzchni wzrasta. W momencie kontaktu ścierniwa z obrabianą powierzchnią ziarno narusza odpajany materiał a dodatkowe napięcie powierzchni spowodowane przez wodę zwiększa efekt erozji nawet w obszarach nie mających bezpośredniego kontaktu z cząstkami ściernymi,



ograniczenie pylenia - woda podczas obróbki w znacznym stopniu ogranicza odbicia drobin ścierniwa oraz urobku przez co pylenie zmniejsza się o 95% w stosunku do piaskowania na sucho. Mokre cząstki użytego ścierniwa wraz z cząstkami odpajanego materiału posiadają większą masę przez co obszar osiadania ich jest na tyle niewielki (do 3-4m), że umożliwia skuteczne wyłapanie zanieczyszczeń na specjalnych podkładach bez konieczności ostaniania miejsca obróbki specjalnymi namiotami itp.



zmywanie zanieczyszczeń - wykorzystanie wody jako składnika strugi powoduje zmywanie zanieczyszczeń w postaci soli, pyłów oraz zatłuszczeń.



zwiększona trwałość węży i głowic roboczych - zawarta w strudze woda powoduje zmniejszenie tarcia w węzłach i głowicach, co skutkuje wydłużeniem czasu eksploatacji elementów mających kontakt z materiałem ściernym - zmniejsza się tym samym koszty eksploatacji i serwisu urządzeń.



Hydro-piaskowanie daje możliwość stosowania jako ścierniwa szerokiej gamy materiałów ściernych. Najczęściej stosowanymi ścierniwami są: granat, oliwin, żużel pomiedziowy, ścierniwa syntetyczne. Niewątpliwą zaletą piaskowania na mokro jest także możliwość zastosowania w tej technice jako ścierniwa piasku kwarcowego, którego stosowanie w tradycyjnym piaskowaniu na sucho jest zabronione odpowiednimi rozporządzeniami.

Wyboru rodzaju ścierniwa dokonuje się odpowiednio do realizowanego zadania. W większości przypadków, czyli do renowacji skorodowanych konstrukcji stalowych, usuwania starych powłok malarskich, farb termoplastycznych, graffiti stosuje się granat, piasek kwarcowy oraz żużle pomiedziowe. W przypadku potrzeby renowacji konstrukcji z żelazobetonu stosuje się elektrokorund zwykły lub regenerowany, w ekstremalnych przypadkach może to być węgiel krzemu (SiC). Do obróbki materiałów średnio twardych takich jak kamień, beton, cegła i drewno stosuje się najczęściej drobny granat, piasek kwarcowy lub ścierniwa na bazie granitów. Do bardziej delikatnych materiałów (piaskowca, marmuru, miękkich metali, tworzywa sztucznego, drewna polerowanego) można zastosować kulki lub granulaty szklane o odpowiedniej ziarnistości. Ścierniwa stosowane z urządzeniem SandBOT nie muszą być suszone przed ich użyciem, dotyczy to piasku czy innych ścierniw podatnych na zbrylenie pod wpływem wilgoci.

Zasada działania urządzeń SandBOT

W celu wytworzenia zawiesiny, w urządzeniu SandBOT, ścierniwo wsypuje się poprzez lej zasypowy do wypełnionego wodą zbiornika ciśnieniowego. Pompa zasilająca zasysa wodę z instalacji wodociągowej lub zewnętrznego zbiornika wody i tłoczy ją przez zawór iglicowy do zbiornika ciśnieniowego (umożliwia kontrolowane rozmywanie złoza zawiesinowego), po czym łączy się w mieszalniku z instalacją omijającą zbiornik - umożliwiającą rozrzedzenie zawiesiny. Zawiesina transportowana jest przewodem do sterowanego siłownikiem pneumatycznym zaworu

membranowego, a następnie do głowicy mieszającej z koncentryczną dyszą wielootworową w celu wymieszania się mokrego ścierniwa i powietrza.

Sprężone powietrze zasila niezależnie pompę wody i elementy wykonawcze instalacji sterującej (zawór membranowy, zawór kulowy). Przesterowanie przez operatora pneumatycznego zaworu sterującego powoduje otwarcie zaworu membranowego i kulowego oraz wzbudzenie przepływu mieszaniny powietrzno-wodno-ścierniej w węży transportującym. Ostateczne ukształtowanie strumienia obróbkowego realizowany jest w dyszy formującej.



Urządzenie może pracować w trzech trybach:

powietrze-woda-ścierniwo (normalna praca, piaskowanie na mokro) - tryb ten używany jest podczas normalnej pracy urządzenia, trójfazowa mieszanina wody-ścierniwa-powietrza stwarza najlepsze i najbardziej wydajne warunki do efektywnej obróbki powierzchni,



woda-powietrze (spłukiwanie obrobionej powierzchni) - dzięki pracy w tym trybie możliwe jest szybkie spłukanie obrabianej powierzchni, usuwa się w ten sposób pozostałości materiału ściernego i urobku,



powietrze (osuszanie obrobionej powierzchni) - użycie sprężonego powietrza do szybkiego osuszania powierzchni przyspiesza proces renowacji powierzchni po wykonaniu obróbki i płukaniu.



Zakres stosowania

Urządzenia do bezpyłowego piaskowania na mokro marki SandBOT mają szeroki zakres stosowania. Doskonale nadają się do prac renowacyjnych związanych z usuwaniem starych warstw farb, zanieczyszczeń (przemysł stoczniowy, górnictwo) itp. Technologia SandBOT idealnie sprawdza się także w branży budowlanej przy odświeżaniu elewacji i wielu pracach remontowych.

SandBOT 100 polecamy do prac:

usuwaniu starych powłok lakierniczych, wykonanych z każdego rodzaju farb (także farb miniowych, ołowiowych, chromianowych, z pigmentacją zawierającą kadm oraz farb smołowych, które są niebezpieczne dla środowiska naturalnego). Dzięki technologii hydro-piaskowania SandBOT ilość odpadu po obróbkowego kwalifikowanego jako niebezpieczny jest dużo mniejsza niż w innych technik obróbki powierzchni,



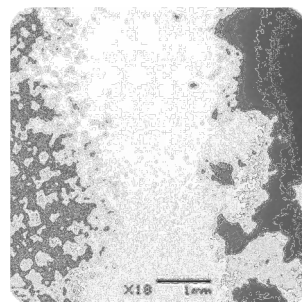
usuwaniu wszelkich zanieczyszczeń (warstw skorodowanych) z powierzchni stalowych (konstrukcje mostów, kratownice, jednostki pływające itp.),



w środowisku zagrożonym wybuchem - w porównaniu do tradycyjnego piaskowania na sucho gdzie podczas pracy może występować zjawisko iskrzenia powodujące potencjalne zagrożenie, w metodzie piaskowania na mokro wyeliminowano ten problem. Urządzenie zaprojektowano w taki sposób aby wyeliminować elektryczne elementy sterowania stanowiące potencjalne źródło iskrzenia. Możliwe jest zatem wykorzystanie z tej technologii w przemyśle wydobywczym i przetwórczym ropy i gazu, przemyśle chemicznym i materiałów wybuchowych, platformach wydobywczych, górnictwie węgla kamiennego,



selektywnym usuwaniu powłok w przemyśle lotniczym i samochodowym - odpowiedni dobór rodzaju i granulacji ścierniwa oraz parametrów urządzenia umożliwia precyzyjne usuwanie powłok "warstwa po warstwie",



oczyszczaniu form odlewniczych, kokili itp. - skutecznie usuwa się w ten sposób wszelkie zanieczyszczenia, które mogą mieć wpływ na jakość wyrobów odlewanych,



renowacji i odświeżaniu wszelkich powierzchni budowlanych (budynki z cegły, piaskowca, marmuru itp.) - w tym także budynków zabytkowych,



usuwaniu graffiti z każdego rodzaju powierzchni (cegły, piaskowca, marmuru, powierzchni betonowych, tynków, asfaltu), w tym także z wagonów kolejowych i innych środków transportu,



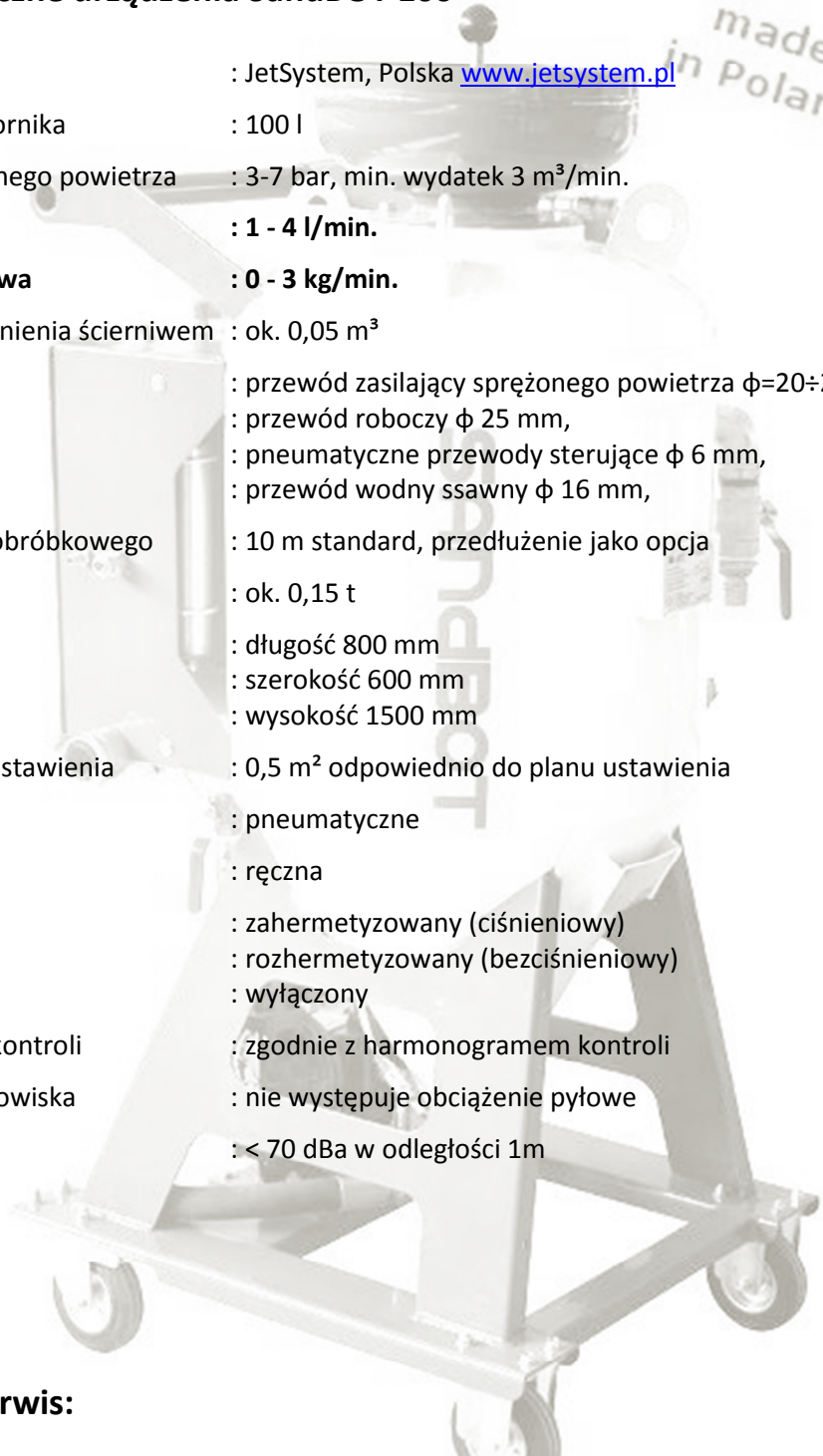
usuwaniu oznakowania poziomego z powierzchni asfaltowych i betonowych na jezdniach, autostradach,



renowacji zbiorników betonowych do wody pitnej, odstożników, instalacji kanalizacyjnych itp.



Dane techniczne urządzenia SandBOT 100



Producent	: JetSystem, Polska www.jetsystem.pl
Pojemność zbiornika	: 100 l
Zużycie sprężonego powietrza	: 3-7 bar, min. wydatek 3 m ³ /min.
Zużycie wody	: 1 - 4 l/min.
Zużycie ścierniwa	: 0 - 3 kg/min.
Objętość napełnienia ścierniwem	: ok. 0,05 m ³
Łącza węży:	: przewód zasilający sprężonego powietrza $\phi=20\div25$ mm, : przewód roboczy ϕ 25 mm, : pneumatyczne przewody sterujące ϕ 6 mm, : przewód wodny ssawny ϕ 16 mm,
Długość węża obróbkowego	: 10 m standard, przedłużenie jako opcja
Masa własna	: ok. 0,15 t
Wymiary	: długość 800 mm : szerokość 600 mm : wysokość 1500 mm
Powierzchnia ustawienia	: 0,5 m ² odpowiednio do planu ustawienia
Sterowanie	: pneumatyczne
Obsługa	: ręczna
Stany robocze	: zahermetyzowany (ciśnieniowy) : rozhermetyzowany (bezcisnieniowy) : wyłączony
Częstotliwość kontroli	: zgodnie z harmonogramem kontroli
Emisje do środowiska	: nie występuje obciążenie pyłowe
Emisja hałasu	: < 70 dBA w odległości 1m

Sprzedaż, serwis:

RS PRO Waterjet
ul. Władysława IV 137/36
75-350 Koszalin
Tel. +48 601 312 656
Tel. +48 695 428 394
info@hydro-piaskowanie.pl
www.hydro-piaskowanie.pl