

Kwikblast®System

Kwikblast®System z firmy QUILL FALCON to precyzyjne, nowoczesne, przyjazne dla środowiska urządzenie do obróbki strumieniowo-ścierniej o szerokim zastosowaniu.

Kwikblast®System został opatentowany w Anglii przed ośmiu laty i zyskał w świecie dużą popularność, zwłaszcza w Ameryce i Australii. Kwikblast jest typem szeregiem oczyszczarek o pojemności zbiornika na wodę od 15 do 250 litrów, czyszczącą powierzchnię zawieszoną wodną ścierniwa, wyrzucaną z dyszy na powierzchnie oczyszczaną przy użyciu strumienia sprężonego powietrza. Woda podawana jest do urządzenia z sieci wodociągowej (lub ze zbiornika zapasowego zintegrowanego z oczyszczarką) i lekko sprężana w samym urządzeniu czyszczącym do ok. 12 barów przy użyciu sprężonego powietrza. Sprężone powietrze służy, też do wyrzucania mieszaniny wody i ścierniwa poprzez tradycyjną dyszę. Pozwala to użytkować ten system oczyszczania strumieniem ściernym

między czyszczeniem wodą pod wysokim i bardzo wysokim ciśnieniem a oczyszczaniem strumieniem ścierniwa zroszonego wodą w urządzeniach firmy Kärcher i przy użyciu dysz tylko zraszających ścierniwo. Stanowi też poważną konkurencję dla systemu Torbo, gdzie używa się znacznie więcej ścierniwa z podobnym efektem. Pozwala to na znaczne zaoszczędzenie ścierniwa przypadające na oczyszczenie 1 m² powierzchni, nawet w stosunku do systemu Torbo.

Ta okoliczność pozwala zastosować w tej nowej metodzie ścierniwa droższe, ale bardziej skrawne, bez odczuwalnego wzrostu kosztu oczyszczania. Uzyskuje się to dzięki znacznemu wzrostowi wydajności przy stosowaniu agresywniejszych ścierniw i jednoczesnym zmniejszeniu ich zużyciu. Dzięki tworzeniu w zbiorniku roboczym zawiesziny ścierniwa w wodzie, wyrzucana przez sprężone powietrze mieszanina wody i ścierniwa, gdzie ziarna ściernie posiadają otoczkę wodną. Pozwala to uzyskać:

- Większą energię kinetyczną ziaren ściernych na skutek zwiększenia masy ziaren, a więc podwyższyć efekt skrawania, co powoduje szybsze nadawanie powierzchni oraz większej chropowatości. Uzyskuje się mniejsze zużycie ścierniwa o ponad 50%, z możliwością poprawienia jeszcze tych relacji przy zastosowaniu na przykład Garentu i innych bardziej skrawnych i wydajnych ścierniw, które mają większą masę ziarna od piasku, są od niego twardsze i posiadają bardziej ostre krawędzie.
- Otoczka wodna i krople wody bez zawartości ścierniwa usuwają urobek strumienia ściernego z pola jego działania oraz użyte ścierniwo, odstawiając powierzchnie lepiej przyczepne oraz jednocześnie podważając sąsiednie, nie objęte bezpośrednim oddziaływaniem strumienia ściernego powierzchnie usuwanych powłok. Dzięki temu szybciej usuwa się zanieczyszczenia z obrabianej powierzchni.



	Kwikblast 15	Kwikblast 60	Kwikblast 120	Kwikblast 200	Kwikblast 200 Kontener szkieletowy
Pojemność zbiornika [l]	15	60	120	200	250
Długość węża ze ścierniwem [m]	20 (φ ¾)	20-100 (φ 1")	20-200 (1-1¼")	20-400 (1-1¼")	20-60 m
Wielkość dyszy* ["]:	1/4	5/16	5/16"-7/16	5/16"-7/16	5/16"-7/16
Zużycie ścierniwa [kg/min]	0,5	1	1	1	1
Zużycie wody standardowej z sieci lub zbiornika [l/min]:	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Wąż powietrzny giętki:	¾" (19 mm)	¾ - 1½" (19-32 mm)	2" (50 mm)	2" (50 mm)	2" (50 mm)
Zużycie powietrza (7 bar):	1,1-3,5 m ³ /min	2,0-7,1 m ³ /min	2,0-11,5 m ³ /min	2,0-21,3 m ³ /min	2,0-21,3 m ³ /min
Czas pracy po napełnieniu zbiornika:	do 30 min	1½ h	2½ h	4½ h	~5 h
Ciśnienie zasilania [bar]:	7	3,5-7	3,5-7	3,5-7	7-8,16
Ciśnienie strumienia ściernego [bar]:	3,5-7	3,5-7	3,5-7	3,5-8,5	3,5-8,6
Ciężar bez ścierniwa i wody [kg]:	28	110	170	300	Brak danych
Gabaryty H x L x D w mm:	980 x 440 x 400	1100 x 760 x 550	1200 x 820 x 640	1300x900x800	Brak danych
Wersja:	z przyczepą:	z przyczepą:	Brak wersji z przyczepą	Brak wersji z przyczepą	
Zbiornik dodatkowy wody [l]:	120	120			
Na dodatkowy czas pracy [h]:	3½	2			
Waż na ścierniwo:	20 m (φ=1/2")	20-60 m (1")			
Zużycie ścierniwa [kg/min]	0,75	1			
Ciężar bez ścierniwa i wody [kg]:	640	700			
Gabaryty HxLxD w mm:	1400x2600x1600	1600x3000x1850			
Kompresor spalinyowy:	Tak	Tak			Kompresor elektryczny

Tab. Opis techniczny typoszeregu urządzeń Kwikblast

* Wielkość dyszy określiłem według obowiązujących reguł w pneumatycznej obróbce strumieniowej, ponieważ producent nie przekazał takiej informacji.

- Efektem ubocznym takiej obróbki jest jednocześnie zmywanie powierzchni z pyłów, lekkich zatluszczeń, soli rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych oraz innych zanieczyszczeń.
- Otoczka wodna na ścierniwiu pozwala zmniejszyć tarcie w wewnętrznej powierzchni dyszy, co zwiększa jej żywotność oraz pozwala na dodatkowe przyspieszenie ziarna ściernego wylatującego z dyszy (mniejsze niż przy suchej obróbce straty ciśnienia), a więc i większej skrawności, czyli wydajności stosowanego ścierniwa.
- Zmniejszenie pylenia wzrasta do ponad 95%, a odpryski ścierniwa i zanieczyszczeń obciążone wilgocią mają mniejszy zasięg (nie przekraczający 2 m od powierzchni zderzenia strumienia ściernego). Istnieją, więc znacznie dogodniejsze warunki do zebrania mokrego ścierniwa i szkodliwych zanieczyszczeń na podłożonych foliach, bez konieczności stosowania szczelnych osłon i wentylowania stanowiska pracy.
- Głośność pracy stanowiska pracy Systemem®Kwikblast jest o 15 decybeli mniejsza niż przy suchym piaskowaniu.
- Uzyskuje się żądany profil chropowatości, np. Garnetem określony parametrem R_z na poziomie około 60 do 120 μm , stosownie do wielkości zastosowanych ziaren ściernych, wielkości zastosowanego ciśnienia, twardości oczyszczanej powierzchni oraz rodzaju zanieczyszczeń. Ścierniwa posiadające ostre, samo odnawiające się krawędzie tnące i ostre wierzchołki dają profil o charakterze ostro-krawędziowym, bardzo korzystny dla nakładania powłok ochronnych i klejów, dzięki większemu rozwinięciu w ten sposób powierzchni (nawet przy tym samym poziomie parametru chropowatości). Sprzyja to wzrostowi przyczepności nakładanych następnie powłok ochronnych i klejów, zgodnie z teorią sił spójności międzycząsteczkowej Van der Waals'a.

Stosowane ścierniwa w systemie Kwikblast

Zależnie od twardości powierzchni materiału czyszczonego i rodzaju zanieczyszczeń dobiera się odpowiednie ścierniwa. Materiały twarde stosowane w przemyśle, wymagają do usuwania rdzy, starych powłok malarskich, farb termoplastycznych, graffiti, okładzin gumowych

skrawnych ścierniwi do intensywnej obróbki takich jak Garnet, oliwin, żużel pomiedziowy, a w przypadku destrukcji żelazobetonu, elektrokorundu zwykłego lub regenerowanego, a nawet karborundu (SiC). Do materiałów średniotwardych, jakimi są kamienie, tynki betonowe, drewno i mury ceglane stosuje się drobny Garnet, oliwin, bardzo rozdrobniony bazalt lub granit. Do materiałów miękkich takich jak szkło, delikatne kamienie (piaskowiec, marmur), miękkie metale, drewno polerowane stosuje się węglany sodu i wapnia w postaci specjalnie spreparowanego ścierniwa, Armax lub kulki i granulaty szklane.

Do usuwania znaków poziomych na jezdni stosuje się kulki szklane lub granulaty szklane.

Zastosowanie poszczególnych ścierniwi w Systemie®Kwikblast jest następujące:

- Piasek kwarcowy o coraz bardziej ograniczonym zastosowaniu, do konstrukcji stalowych i mostowych montowanych w terenie otwartym i podczas ich montażu, remontów i konserwacji. Do czyszczenia murów, elewacji i tynków z wyjątkiem zabytków. Do chropowacenia powierzchni wymalowań nakładanych po dłuższej przerwie przed nałożeniem następnej powłoki, dla poprawienia ich przyczepności.
- Garnet – ścierniwo szeroko stosowane za granicą, stosowany podobnie jak piasek o znacznie większej jednak wydajności niż piasek kwarcowy oraz o dużo mniejszej ilości powstałego odpadu. Stosowany jest do czyszczenia wszelkiego rodzaju obiektów zabytkowych, dostosowując granulację do twardości i trwałości materiału, z którego są one wykonane. Istnieją już systemy odzyskiwania Garnetu do ponownego jego użycia.
- Oliwin – ścierniwo mineralne ustępujące wydajnością i wielkością zużycia Garnetowi, stosowany tam gdzie jest jego większa podaż.

- Elektrokorund – stosowany do obróbki bardzo twardych materiałów, takich jak stal utwardzana cieplnie lub miejscowo utwardzona podczas plazmowego cięcia metali oraz do destrukcji żelbetu.
- Karborund – (SiC) jedynie od destrukcji betonu ze względu na jego wysoką cenę.
- Kulki szklane i grys szklany – do usuwania starych znaków na powierzchniach dróg asfaltowych i betonowych.
- Kwaśny węglan sodu (sodka spożywcza) lub węglany wapnia – opisane wyżej stosuje się najczęściej do usuwania graffiti oraz w przemyśle lotniczym do usuwania przez doświadczonych pracowników farb nawet warstwa po warstwie. Usuwa się też przy jego użyciu nagary na elementach silników spalinowych, oraz do czyszczenia form i kokili.

Dopuszcza się do stosowania wszelkie dostępne ścierniwa. Ścierniwa te nie muszą być suszone tak jak piasek czy inne ścierniwa zbrylające się od wilgoci powietrza. Optymalnie dobranym jednak ścierniwem do usuwania starych powłok lakierniczych, nawet najtrwalszych, powłok z tworzyw sztucznych i zwierzęcej gumy jest jednak Garnet, posiadający umiarkowaną cenę i dużą wydajność. Znane są już metody odzyskiwania ścierniwa, oddzielania od zanieczyszczeń i ponownego użyciu ścierniwa.

Zakres zastosowania systemu Kwikblast

Usuwanie starych zdegradowanych powłok lakierniczych, a szczególnie wykonanych z farb miniowych, chromianowych, z pigmentacją zawierającą kadm oraz farb smołowych, które są niebezpieczne dla środowiska natural-



Jet
GARNET

JetSystem
82-300 Elbląg, ul. Niska 2
tel. 055 236 18 82, 235 33 45
fax. 055 236 18 84 wew. 20
e-mail: info@jetgarnet.pl
www.jetgarnet.pl

NATURALNIE DOSKONAŁY

Oferujemy: JetGarnet A, A+, B, C, C+, 80, 80, blue, 120

NOWE URZĄDZENIA QUILL

ZAPRASZAMY STOISKO 180

PAWILON 5 MACH-TOOL

SIŁA TECHNOLOGII • DOSKONAŁOŚĆ NATURY
DOSKONAŁOŚĆ TECHNOLOGII • SIŁA NATURY



