

PIASKARKA

P05



Zakład Automatyki Przemysłowej B.P.

www.zapbp.com.pl

**Kuczków 13
99-300 Kutno
fax.: 0242537446
tel.: 0242546366**

**Ul. Młyńska 16
26-200 Końskie
fax.: 041 3727929
tel.: 0413727475**

1. PRZEZNACZENIE

Piaskarka P05 przeznaczona jest do czyszczenia powierzchni materiałów i detali przed i po obróbce elektroerozyjnej, po obróbce hartowniczej, a także do nadawanie faktury powierzchniom metalowym, szklanym i innym.

Zastosowanie:

- a) czyszczenie powierzchni z rdzy, zendry hartowniczej itd,
- b) matowienie powierzchni po szlifowaniu,
- c) fakturowanie powierzchni,
- d) obróbka powierzchni szklanych,
- e) inne.

2. DANE TECHNICZNE

Piaskarka P05		
MASZYNA	Wymiary	1450x1200x1800 mm
	Wymiary kolumny roboczej	700x450x600 mm
	Zasilanie	230V, 50Hz, 500W
MASA CAŁKOWITA		150 kg

3. ZASADA DZIAŁANIA

Drobny śrut szklany, ceramiczny lub metalowy rozpędzany strumieniem sprężonego powietrza uderzając w obrabianą powierzchnię powoduje zbijanie zanieczyszczeń lub defektowanie powierzchni. Ścierniwo pracuje w obiegu zamkniętym.

Uwaga!!!

Stosowanie ścierniwa z ostrymi krawędziami może powodować szybsze zużycie dysz oraz przewodów, którymi to ścierniwo się przemieszcza.

4. BUDOWA

Urządzenie składa się z:

- a) komory roboczej,
- b) komory filtracyjnej,
- c) Wentylatora wyciągowego i sterownika.

Na wierzchu komory filtracyjnej znajduje się sterownik elektryczny do załączenia wentylatora, oświetlenia, regeneracji filtrów oraz wyłącznik główny. Urządzenie ma zamontowane kółeczka umożliwiające łatwe przemieszczanie.

4.1. KOMORA FILTRACYJNA

Składa się z dwu filtrów papierowych, zsypu, pojemnika na pył oraz systemu regeneracji filtrów przy pomocy uderzeń sprężonego powietrza załączonego poprzez zawory elektromagnetyczne.

4.2. KOMORA ROBOCZA

Przestrzeń w której odbywa się obróbka składa się ze szklanych wzierników z góry i z boku, dwu rękawów za pośrednictwem których odbywa się manipulacja w komorze, dyszy na końcu gumowego przewodu do kierowania strumieniem ścierniwa, rusztu na którym

umieszcza się obrabiany detal, zsypu otwieranego pneumatycznym siłownikiem do pojemnika fluidalnego, zespołu zaworu elektromagnetycznego z regulatorem przepływu powietrza oraz dwu pedałów pod prawą nogą operatora do sterowania procesem czyszczenia.

5. MEDIA

Do zasilania piaskarki potrzebne jest napięcie 230V /50Hz ~ 100W oraz sprężone powietrze 2 - 6 Bar w ilości ~ 150-200l/min. Powietrze powinno być suche i odolejone.

6. PRACA

Do komory filtrującej wsypujemy ~ 0,5 dm ścierniwa. Ścierniwo pracuje w obiegu zamkniętym. W komorze filtracyjnej umieszczamy detal do obróbki na ruszcie poprzez otwarcie przedniej pokrywy komory -luzujemy dwie duże nakrętki o obracamy je w bok zwalniając zakrętki komory. Następnie komorę zamykamy w odwrotnym porządku - zwracając uwagę, aby nie przyciąć rękawic roboczych. Włączamy wentylator wyciągowy.

W komorze powstaje podciśnienie uniemożliwiające emisję pyłu na zewnątrz. Włączamy oświetlenie, a następnie poprzez rękawicę ujmujemy dyszę roboczą. Lewym pedałem zwalniamy siłownik i ścierniwo zsypuje się do komory fluidalnej. Po zsypaniu zwalniamy pedał i komora fluidalna zamyka się. Naciskamy prawy pedał - uruchamia zawór i struga powietrza ze ścierniwem kierowana przez operatora czyści powierzchnię detalu.

Operator przez szybę obserwuje proces. Intensywność strugi reguluje się zaworem dławiącym pod elektrozaworem. Po kilkunastu - kilkudziesięciu sekundach, ścierniwo z pojemnika zostaje usunięte i struga wyraźnie traci na efektywności czyszczenia. Wówczas ponownie lewym pedałem powodujemy otwarcie zsypu i przesunięcie się ścierniwa do komory filtracyjnej, proces trwa dalej. Przy małych detalach można je trzymać w ręku za pośrednictwem rękawicy.

Uwaga!!!

Po wyłączeniu strugi roboczej - pedałem - należy odczekać ~ 3-5 sek., aby spadło ciśnienie w komorze fluidalnej. Jednoczesne naciśnięcie obu pedałów lub przedwcześnie pedału lewego podrywa ścierniwo w zsypie i niesie groźbę zerwania uszczelki w siłowniku otwierającym zsyp.

Uwaga!!!

Nie należy kierować strumienia na szyby komory i z małej odległości na ściany komory - można zmatowić szyby utrudniając sobie dalszą pracę lub zerwać lakier ze ścian pogarszając komfort pracy. W przypadku konieczności bombardowania ścian sugerujemy wyłożenie ich miękką gumą.

Po zakończeniu czyszczenia zdejmujemy nogę z pedałów odczekamy chwilę, aż wentylator usunie pył - lekkim uderzeniem dłonią w komorę spowodujemy osunięcie się ścierniwa z niektórych elementów konstrukcji pokrywy do zsypu.

Luzujemy śruby, otwieramy komorę i wyjmujemy detal.

Uwaga!!!

Detal ma bardzo czystą powierzchnię i może reagować np. z potem wydzielanym przez skórę lub olejem, brudem. Chcąc zachować jego "porażającą" czystość radzimy korzystać z rękawic.

W czasie pracy powstaje pył z bombardowanych nieczystości, rozbitych np. kulek szklanych, a także całe cząstki ścierniwa. Kurz ten jest wyciągany do komory filtracyjnej, gdzie osiada na papierowych filtrach tworząc warstwę. Nadmiar zsuwa się do zsypu do specjalnego

pojemnika i może być użyty do dalszej obróbki, filtr spełnia rolę rusztu dla pyłu i wskazane jest, aby był obłożony taką warstwą pyłu. W początkowej fazie pracy urządzenia bardzo drobne cząstki pyłu mogą być przeciągane przez ten ruszt - filtr dojrzewa. Jeśli warstwa kurzu jest zbyt duża - rosną opory filtracji i jej skuteczność. Maleje jednak ilość powietrza wyciągana przez wentylator i w komorze roboczej może zaniknąć podciśnienie i mimo hermetycznego zamknięcia cząstki pyłu mogą wydobywać się z komory. Aby uniknąć zatkania się filtra musi być on regenerowany uderzeniami sprężonego powietrza załączanymi zaworami elektromagnetycznymi.

Zbyt częste trzepanie filtrów powoduje brak właściwej warstwy pyłu na ruszcie filtra i niezadowolającą skuteczność filtracji.

Częstość regeneracji zależy od stężenia i własności powstających pyłów. Orientacyjnie to co 6 - 24 godz. pracy.

7. ŚCIERNIWA

Zalecamy stosowanie kulek szklanych o średnicach od 20 do 300µm w odpowiednich zakresach. Drobne kulki dobrze czyszczą i wygładzają powierzchnię. Duże - dobrze czyszczą i dają defekty powierzchni w postaci kraterów. Ścierniwo powinno być suche jak i obrobiony detal, aby uniknąć jego zbrylania się. Zbrylone ścierniwo uniemożliwia pracę. W przypadku zbrylania się ścierniwa należy je usunąć, osuszyć lub wyrzucić. Zużyte ścierniwo, o ile nie jest zanieczyszczone nie jest groźne dla środowiska i może być usuwane z odpadami komunalnymi. W przypadku zanieczyszczenia np. metalami ciężkimi, olejami itd., winno być oddalone do firmy zajmującej się utylizacją odpadów. Z uwagi na pożądane efekty można użyć także innych materiałów np. piasek - wysuszony i przesiany - ale należy pamiętać o szkodliwości pyłu z krzemionki: np. korund - bardzo twardy i graniasty - silnie rozbija się, np. kulki stalowe lub żelazne.

8. KOMORA FLUIDALNA

W komorze sprężone powietrze przepływa przez ścierniwo unosi je i poprzez filtr podaje do przewodu, a następnie dalej do dyszy. Filtr ma zapobiegać zatkaniu dyszy ewentualnymi dużymi odpryskami zendry lub małymi detalami, które mogą znaleźć się w zsypie. W przypadku konieczności ingerencji należy odkręcić cztery wkręty na pokrywie i zdjąć. Przy zakładaniu należy zwrócić uwagę na uszczelkę. Ewentualne zanieczyszczenia usunąć przesiewając ścierniwo przez sito.

9. DYSZA

Wykonana jest ze stali ST. Otwór ma średnicę od 2 do 5 mm w zależności od ścierniwa oraz oczekiwanej wydajności obróbki i efektów. Dysza wyciera się szczególnie przy użyciu materiałów z ostrymi krawędziami. Dysze dorabia użytkownik wg własnego doświadczenia przy obróbce konkretnych detali. Końcówki dyszy można dorabiać z wkrętów imbusowych M5.

10. MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

a) Filtr WM 327

„PPHM EXMOT” ul. Przemysłowa 2 19-300 Ełk tel. 087621 3669, 621 31 59

b) Kulki szklane

Interminglass ul. Wrocławka 16 58-309 Wałbrzych tel. 074 846 66 58, fax 074 846 66 57