



gratowanie
szlifowanie
polerowanie
gładzenie
zaokrąglanie
odtłuszczanie

Producent
MASZYN
do obróbki powierzchni



O NAS

POLSKI PRODUCENT

Jedyna taka firma w Polsce. Jesteśmy unikatową na skalę Polski firmą produkującą maszyny do masowej obróbki powierzchni w zakresie takich procesów jak: *gratowanie, szlifowanie, wygładzanie, polerowanie, odtłuszczanie, zatepianie krawędzi* itp. Nasze urządzenia mają zastosowanie w bardzo wielu branżach- od jubilerstwa, przez sektor medyczny, lotniczy, motoryzacyjny, muzealny, zegarmistrzowski, odlewniczy, tworzyw sztucznych, druk 3D, gastronomiczny, oraz szerokie zastosowanie w przemyśle produkcyjnym przy detalach ciętych laserowo, tłoczonych, frezowanych itp.

Jakość i zaufanie. Jakość naszych maszyn, wyprodukowanych w Polsce docenili nie tylko polscy producenci. Nasze urządzenia trafiają do klientów w wielu krajach Europy, Azji i Ameryki. Stale monitorując potrzeby naszych odbiorców bierzemy udział w cyklicznych targach na całym świecie przez co szukamy nowych inspiracji oraz twórczych wyzwań.

Know-how. Działając komplementarnie proponujemy Państwu dobór i zakup kompletnych linii technologicznych dostosowanych w pełni do używanych przez Państwa materiałów jak i trybu pracy. Zaopatrzymy naszych klientów nie tylko w maszyny ale także niezbędne do obróbki media - kształtki, płyny oraz proszki i przede wszystkim wiedzę jak najefektywniej wykorzystać nasze urządzenia. Dlatego jesteśmy otwarci na szkolenia dla i u klienta.

Dbalność o naszych Klientów. Misją naszej firmy jest jej ciągły rozwój i zadowolenie naszych Klientów. Szczególną uwagę zwracamy na opiekę posprzedażową w pełnym zakresie obsługi naszych maszyn, serwisu i indywidualnego dopasowania technologii.

Avalon Machines Sp. z o.o.

84-351 Nowa Wieś Lęborska, ul. Grunwaldzka 38
woj. pomorskie, Polska
NIP: 8411731100
KRS: 0000923819

Kontakt

Tel. +48 59 86 22 667
biuro@avalon-machines.pl
sprzedaz@avalon-machines.pl
pon. - pt. 7:00 - 15:00







WYGŁADZARKI ODŚRODKOWE



Avalon dla przemysłu
Obejrzyj film prezentujący
pracę maszyn na YouTube

Wygladzarki odśrodkowe należą obecnie do najnowocześniejszych i najszybszych maszyn do obróbki powierzchni. Casy procesów są kilkukrotnie krótsze niż dla analogicznych procesów przeprowadzonych w wibratorach kołowych i nawet kilkunastokrotnie krótsze niż dla polerek bębnowych.

Maszyny z tej serii mają zastąpić wstępną obróbkę ręczną oraz przygotować detal do kolejnych procesów obróbki powierzchniowej. Obróbka powierzchni w wygladzarce odśrodkowej pozwala na: **gratowanie, zatępienie oraz zaokrąglanie krawędzi, szlifowanie, odtłuszczenie, oczyszczanie, usuwanie kamienia i rdzy czy nagaru, gładzenie, polerowanie.**

Wygladzarki odśrodkowe dzielą się na wersje do pracy **na mokro** z płynami wspomagającymi lub do pracy **na sucho** z granulatem orzechowym. Proces prowadzony na mokro wspomagany jest wodnymi roztworami chemicznymi, które polepszają własności ślizgowe i przyspieszają proces mikroskrawania. Dozowanie płynu wspomagającego odbywa się przy użyciu pompy wyposażonej w regulację przepływu. W metodzie na sucho stosuje się granulaty orzechowy lub kłocki drewniane, które pełnią rolę nośnika past szlifiersko-polarskich. Przy procesach prowadzonych na sucho komora robocza schładzana jest za pomocą specjalnej pompy tłoczącej powietrze do wnętrza przestrzeni roboczej. Każda z wersji, zarówno na sucho jak i na mokro, posiada płynną regulację obrotów.



○ EC6 wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,3 kW

waga: 33 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 525x486x702 mm

objętość komory roboczej: 6 l.

średnica komory roboczej: 210 mm

NASTOLNE

WYGŁADZARKI



○ EC10 wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,6 kW

waga: 56 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 610x590x770 mm

objętość komory roboczej: 10 l.

średnica komory roboczej: 265 mm



○ EC18 wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,6 kW

waga: 76 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 610x606x770 mm

objętość komory roboczej: 18 l.

średnica komory roboczej: 320 mm



○ **TE10** wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,6 kW

waga: 101 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 460x910x1800 mm

objętość komory roboczej: 10 l.

średnica komory roboczej: 265 mm



○ **TE18** wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,6 kW

waga: 124 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 460x910x1800 mm

objętość komory roboczej: 18 l.

średnica komory roboczej: 320 mm



○ **TE30** wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 1,5 kW

waga: 168 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 500x1040x1800 mm

objętość komory roboczej: 30 l.

średnica komory roboczej: 400 mm



TE60 wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 3x400 V; 50 Hz

moc: 4 kW

waga: 380 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 1270x1160x1690 mm

objętość komory roboczej: 60 l.

średnica komory roboczej: 525 mm



TE60 ECO wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 400 V; 50 Hz

moc: 4,5 kW

waga: 345 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 900x910x1400 mm

objętość komory roboczej: 60 l.

średnica komory roboczej: 525 mm



TFS30 wygładzarka odśrodkowa

zasilanie: 3x400 V; 50 Hz

moc: 1,8 kW

waga: 380 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 1600x1100x1900 mm

objętość komory roboczej: 30 l.

średnica komory roboczej: 400 mm



Wygładzarka Odśrodkowa TFS30
Obejrzyj film prezentujący
pracę maszyny na YouTube



WIBRATORY KOŁOWE

Wibratory Kołowe stanowią grupę maszyn o szerokim spektrum zastosowań. Dobierając odpowiedni rodzaj ścierniwa, płyn wspomagający oraz określając parametry procesu, można sterować procesem obróbki, uzyskując pożądany efekt końcowy - gratowania, szlifowania, gładzenia czy też polerowania. **Interakcje zachodzące w maszynie wibracyjnej są znacznie mniej agresywne niż w maszynach odśrodkowych, co minimalizuje możliwość obijania się detali.** Z uwagi na specyfikę ruchu wibracyjnego, maszyny te idealnie sprawdzają się do obróbki wyrobów delikatnych, które są podatne na odkształcenia mechaniczne.

Ważnym czynnikiem mającym wpływ na przebieg procesu jest **możliwość regulacji częstotliwości drgań komory roboczej.** Operacje polerowania przeprowadza się przy małej amplitudzie drgań i wysokich częstotliwościach. Operacje zgrubnego szlifowania wykonuje się zazwyczaj przy dużej amplitudzie drgań i odpowiednio niskich częstotliwościach.

Możliwość pracy z **szerokim asortymentem kształtek ceramicznych, żywicznych, porcelanowych oraz nierdzewnych** o różnorodnych kształtach i rozmiarach stanowi dodatkowy atut tej klasy maszyn. Wibratory Kołowe przystosowane są także do unikatowej technologii CEROFIN, która pozwala na uzyskanie lustrzanego połysku na powierzchni detali.



WE6 wibrator kołowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,14 kW

waga: 22 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 340x350x420 mm

pojemność komory roboczej: 6 l.

średnica komory roboczej: 280 mm



WE10 wibrator kołowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,19 kW

waga: 55kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 380x400x500 mm

pojemność komory roboczej: 10 l.

średnica komory roboczej: 310 mm



Nowość


○ W15 wibrator kołowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz
 moc: 0,49 kW
 waga: 121 kg
 wymiary (szer. x głęb. x wys.):
 500x590x890 mm
 objętość komory roboczej: 15 l.
 średnica komory roboczej: 360 mm



○ W30 wibrator kołowy

zasilanie: 230 V/50 Hz; 400V/50Hz
 moc: 0,7 kW
 waga: 175 kg
 wymiary (szer. x głęb. x wys.):
 580x830x1150 mm
 objętość komory roboczej: 30 l.
 średnica komory roboczej: 460 mm



○ W50 wibrator kołowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz
 moc: 0,61 kW
 waga: 195 kg
 wymiary (szer. x głęb. x wys.):
 770x660x1150 mm
 objętość komory roboczej: 50 l.
 średnica komory roboczej: 560 mm



○ W100 wibrator kołowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz
 moc: 0,7 kW
 waga: 260 kg
 wymiary (szer. x głęb. x wys.):
 960x900x1180 mm
 objętość komory roboczej: 100 l.
 średnica komory roboczej: 772 mm



Wibrator Kołowy W100
 Obejrzyj film prezentujący
 pracę maszyny na YouTube

○ VGS250 wibrator kołowy

zasilanie: 3x400 V; 50 Hz

moc: 2,75 kW

waga: 440 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.):

1260x1280x965 mm

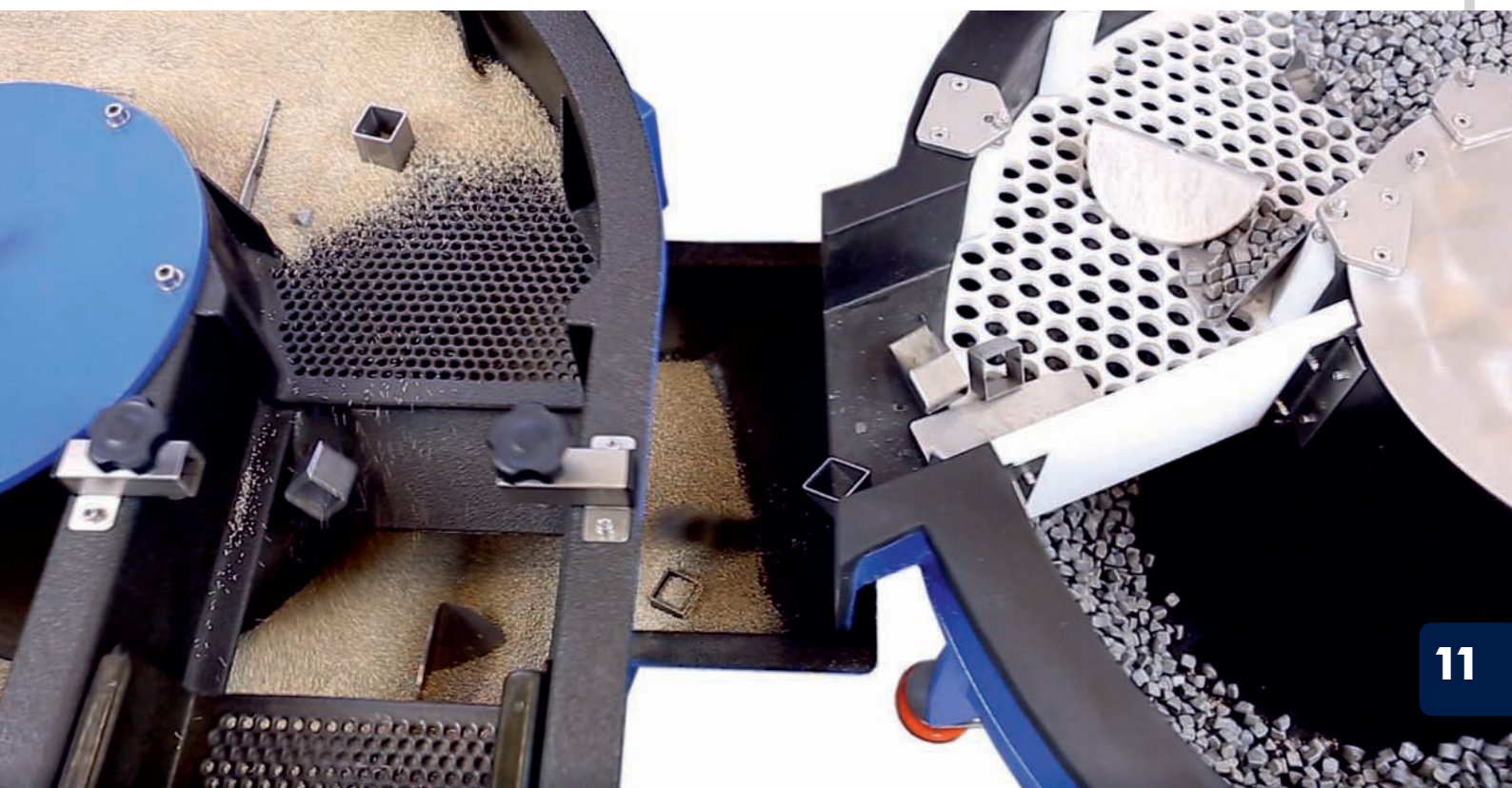
objętość komory roboczej: 250 l.

średnica komory roboczej: 1070 mm



WOLNOSTOJĄCE

WIBRATORY





SYSTEMY SUSZĄCE

WD200 suszarka wibracyjna

zasilanie: 3x400 V; 50 Hz
moc: 2,2 kW (silnik) + 2,4kW (grzałki)
waga: 420 kg
wymiały (szer. x głęb. x wys.): 1250x1280x1160 mm
regulacja temp.: 20-60°C
regulacja czasu: 1-60 min
regulacja obrotów: stałe
objętość robocza: 200 l.
pokrycie: natrysk poliuretanowy



Ważnym czynnikiem decydującym o końcowym stanie powierzchni, po przygotowaniu detali metodą obróbki roto-wibracyjnej, jest suszenie. W swojej ofercie proponujemy Państwu zakup dwóch rodzajów suszarek: suszarki odśrodkowe, gdzie suszenie odbywa się przy udziale strumienia powietrza oraz suszarki wibracyjne, gdzie medium suszącym jest granulata kukurydzy.

Suszarka Wibracyjna WD200 pozwala na **zautomatyzowanie procesu suszenia detali po ich wcześniejszej obróbce za pomocą Wibratorów Kołowych.** Razem z Wibratorem Kołowym VGS250 tworzy kompletną linię do obróbki i suszenia detali.

Elementy poddawane obróbce w naszym Wibratorze

Kołowym VGS250 mogą być, za pomocą sita separacyjnego, skierowane bezpośrednio do Suszarki Wibracyjnej WD200, która przed rozpoczęciem suszenia jest nagrzewana przez odpowiednie grzałki. Medium suszącym jest tutaj granulata kukurydzy, który po podgrzaniu ma za główne zadanie absorbować wilgoć z zanurzonych w nim detali. **Proces suszenia trwa średnio kilka minut** i jest wystarczający do oczyszczenia detali oraz zabezpieczenia ich przed wpływem korozji.

Suszarka Wibracyjna WD200 jest wyposażona w system separacji pozwalający na swobodne oddzielenie wsadu suszącego od detali a wewnątrz maszyny jak i sita separacyjne są pokrywane poliuretanem zabezpieczając detale przed obiciami.



NASTOLNA



ODŚRODKOWE

SUSZARKI

CD5 suszarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 1 kW
waga: 42 kg
wymiary (szer. x głęb. x wys.):
470x400x580 mm
regulacja temp.: 35-80°C
regulacja czasu: 1-60 min
kosz roboczy: fi 180x120 mm

CD10 suszarka odśrodkowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 2,75 kW
waga: 90 kg
wymiary (szer. x głęb. x wys.):
580x430x900 mm
regulacja temp.: 35-80°C
regulacja czasu: 1-60 min
kosz roboczy: fi 280x160 mm

CD25 suszarka odśrodkowa

zasilanie: 3x400 V; 50 Hz
moc: 5,3 kW
waga: 190 kg
wymiary (szer. x głęb. x wys.):
710x680x1050 mm
regulacja temp.: 20-80°C
regulacja czasu: 1-60 min
kosz roboczy: fi 380x250 mm

Suszarki odśrodkowe przeznaczone są do detali o niewielkich rozmiarach i różnorodnych kształtach.

Suszenie odśrodkowe odgrywa szczególnie ważną rolę przy suszeniu detali wykonanych ze stali zwykłej jakości, która jest surowcem bardzo mocno **podatnym na korozję i wymaga szybkiego osuszenia**. Używanie opisywanej metody osuszania zapewnia skuteczne zabezpieczenie powierzchni oraz eliminuje ryzyko powstawania plam i zacieków.

Maszyny te przystosowane są także do suszenia delikatnych wyrobów (np. jubilerskich) - w takim przypadku stosuje się wkład materiałowy wewnątrz bębna. Dodatkowym zabezpieczeniem detali przed uszkodzeniem

podczas pracy maszyny jest **łagodny start oraz łagodne hamowanie silnikiem** zrealizowane przy pomocy falownika.

W zależności od potrzeb użytkownika możemy dostosować płynną regulację obrotów kosza w zakresie 700÷1100 RPM. Podczas pracy maszyny odśrodkowej realizowany jest również **nadmuch gorącego powietrza**, aby przyspieszyć usuwanie wilgoci z powierzchni detali. Temperatura nadmuchiwanego powietrza jest również regulowana w zakresie 35÷80°C, a jej utrzymanie zapewnia **termoregulator**.



WIBRATORY

RYNNOWE



Wibratory Rynnowe umożliwiają obróbkę detali o różnorodnych kształtach, **szczególnie elementów długich**, których wymiary nie pozwalają na prowadzenie obróbki w Wibratorach Kołowych. Urządzenia przeznaczone są **do odtłuszczania, gratowania oraz szlifowania** od zgrubnego do dokładnego aż po **wykańczające**.

Ze względu na specyfikę pracy - urządzenia te doskonale nadają się do operacji zgrubnych, **szczególnie przy stosowaniu mediów ceramicznych o dużej ścieralności**. Wynikiem jest uzyskanie homogenicznej struktury, wolnej od ostrych krawędzi i naroży. **Wibratory rynnowe, potocznie nazywane „gratowarkami”, są w stanie przeprowadzić proste procesy**

usuwania nadkładu na detalu już w czasie kilkunastu minut. Z kolei wygładzenie powierzchni może zajmować nie więcej niż kilka godzin. Wibratory rynnowe z powodzeniem **usuują zadziory, stępią i zaokrąglają ostre krawędzie, eliminują warstwy przypowierzchniowe - tlenki powstałe po cięciu laserowym czy tłuszcz osadzony na powierzchni materiału**. Sprawdzają się również przy obróbce elementów płaskich, które mają tendencję do sklejania się między sobą (tzw. pakietowania) lub przywierania do ścianek pojemnika roboczego.

Jako ścierniwo stosuje się najczęściej **media ceramiczne i żywiczne**. Proces technologiczny wspomagany jest odpowiednim płynem obróbczym intensyfikującym przebieg obróbki.



WR60 mini wibrator rynnowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 0,44 kW
waga: 211 kg
wymiar (szer. x głęb. x wys.): 990x540x810 mm
pojemność komory roboczej: 60 l.
wymiar wewnątrz komory roboczej: (dług. x szer. x wys.)
760x290x360 mm

RYNNOWE

WIBRATORY



WR60 wibrator rynnowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 0,44 kW
waga: 266 kg
wymiar (szer. x głęb. x wys.): 1400x800x1350 mm
pojemność komory roboczej: 60 l.
wymiar wewnątrz komory roboczej: (dług. x szer. x wys.)
760x290x360 mm



Wibrator Rynnowy WR60
Obejrzyj film prezentujący
pracę maszyny na YouTube



WR120 wibrator rynnowy

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 1,7 kW
waga: 610 kg
wymiar (szer. x głęb. x wys.): 1510x920x1200 mm
pojemność komory roboczej: 120 l.
średnica komory roboczej: 320 mm
wymiar wewnątrz komory roboczej: (dług. x szer. x wys.)
1200x350x435 mm

SEPARATOR

MECHANICZNE



TESEPA mini (TE30) separator

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 0,12 kW
waga: 28 kg
wymiały (szer. x głęb. x wys.): 530x645x260 mm

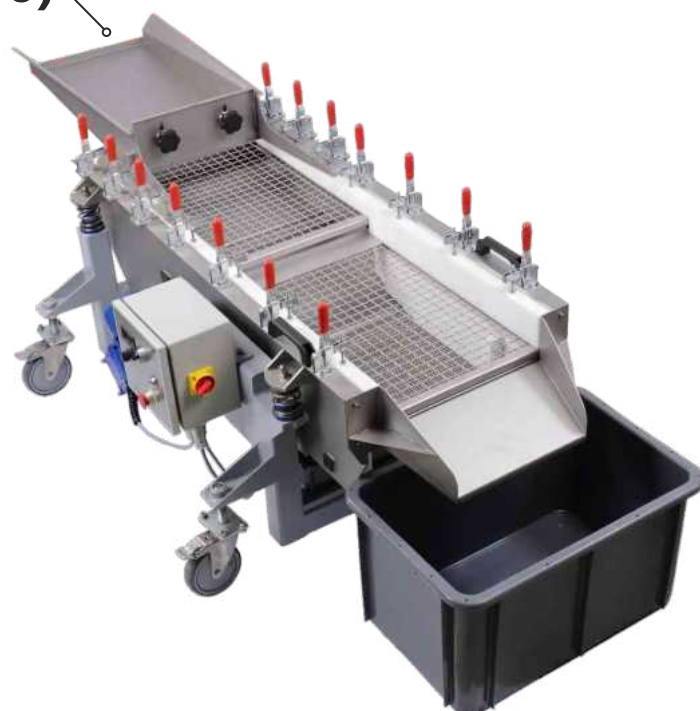
WRSEPA(WR30/ WR60) separator

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 0,12 kW
waga: 78 kg
wymiały (szer. x głęb. x wys.): 780x640x920 mm



TESEPA (TE18/ TE30/ TE60) separator

zasilanie: 230 V; 50 Hz
moc: 0,36 kW
waga: 175 kg
wymiały (szer. x głęb. x wys.): 1420x890x1150 mm



Mechaniczna separacja, zintegrowana z maszynami do obróbki wibrościerniej, pozwala prowadzić proces na skalę przemysłową. Zasada działania opiera się na generowaniu drgań mechanicznych, które powodują **rozdzielenie kształtek od obrabianych przedmiotów na sicie przy odpowiednio dobranym rozmiarze.**

Separator mechaniczny można wykorzystać również do przesiewu kształtek, w celu wyeliminowania zużytego ścierniwa, które straciło odpowiedni kształt oraz rozmiar. Separatory mechaniczne są **przeznaczone do maszyn o pojemności 18 litrów lub większych.** Występują w wersji standardowej i mini.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

○ K6/250 kaskada pionowa

zasilanie: 230 V; 50 Hz

moc: 0,4 kW

waga: 84 kg

wymiary (szer. x głęb. x wys.): 1170x990x1540 mm

pojemność całkowita: 250 l.



Poznaj zasadę działania
Kaskady Pionowej K6/250
Obejrzyj prezentację na
YouTube



Procesy obróbki wibrościerniej wiążą się z regularnym generowaniem ścieków technologicznych, które wymagają oczyszczania i utylizacji z uwagi na obecność szkodliwych dla środowiska związków chemicznych oraz opióków metali. Oczyszczalnia Kaskadowa **stanowi doskonałe rozwiązanie dla przedsiębiorstw** produkcyjnych borykających się z problemem utylizacji ścieków. **Oczyszczalnia przewiduje ponowne wykorzystanie wody poprocesowej do dalszej pracy.**

System do oczyszczania ścieków składa się z dwóch modułów: wysoce efektywnego pojemnika do oczyszczania zgrubnego oraz kaskady pionowej. Rolą oczyszczania zgrubnego jest wychwytywanie większych cząstek stałych oraz zawiesin zawartych w ściekach. Zgrubnie oczyszczona woda po wstępnej filtracji jest przepompowywana do kaskady, w której następuje powolne przelewanie się cieczy do kolejnych

pojemników. Zasada działania opiera się na przetrzymaniu ścieków w warunkach zwolnionego przepływu, dzięki czemu następuje rozdział dwóch faz: wody oraz zawieszonych w niej cząstek. Oczyszczoną wodę można używać jako wodę użytkową do celów przemysłowych. Przydatność wody zależy od intensywności pracy, składu chemicznego wody, użytych środków wspomagających oraz warunków środowiskowych.

Zastosowanie technologii służącej do powtórnego wykorzystania wody jest bardzo korzystne pod względem ekonomicznym, ekologicznym, a także prawnym.

MEDIA ŚCIERNE

Dobór mediów ściernych jest bardzo istotny. Każde ze ścierniw szlifierskich charakteryzuje się innym stopniem skrawalności. Kształtki o najwyższej zdolności skrawnej charakteryzują się dużym ubytkiem masy w jednostce czasu.

Kształtki o spoiwie ceramicznym służą do intensywnego mikroskrawania powierzchni o dużym stopniu chropowatości. Pozwalają zarówno na **usuwanie zadziorów, stępanie i zaokrąglanie ostrych krawędzi**, jak i usuwanie warstw przypowierzchniowych (np. tlenkowych itp.).

W zależności od zdolności skrawnej - **media żywiczne to podstawowe narzędzia do obróbki detali z metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych.** Pozwalają na nadanie oczekiwanej gładkości powierzchni obrabianej - począwszy od szlifowania zgrubnego, dokładnego po wykańczające.

Do gładzenia i polerowania powierzchni służą media porcelanowe. Charakteryzują się nieznaczną skrawnością, a ich zużywalność jest nadzwyczaj mała. Wielkość oraz geometrię mediów szlifierskich należy dostosować do rozmiarów i kształtu obrabianych elementów.

TABELA ŚCIERALNOŚCI MEDIÓW

TYP	SIŁA SKRAWANIA	CHROPOWATOŚĆ POWIERZCHNI
Ceramiczne A		
Ceramiczne BD		
Żywiczne 01PP/01PS10		
Żywiczne A1PS15		
Żywiczne 02PS10/02PP10		
Żywiczne 05PP/05PS10		
Żywiczne 06PP/06PS10		
Żywiczne A6PS15		
Porcelanowe CMP		

KSZTAŁTKI PORCELANOWE

RODZAJ	SYMBOL	ROZMIAR w mm
<i>watek</i>	2x5 CMG/CMP*	2x5
	2x8 CMG/CMP	2x8
	3x10 CMG/CMP	3x10
	6x15 CMG/CMP	6x15
<i>kulka</i>	fi 1,0 CMG/CMP	fi 1,0
	fi 1,5 CMG/CMP	fi 1,5
	fi 3 CMG/CMP	fi 3
	fi 4 CMG/CMP	fi 4
	fi 5 CMG/CMP	fi 5
<i>mix</i>	CMG/CMP	mix

*CMG - proces gładzenia, CMP - proces polerowania

KSZTAŁTKI ŻYWICZNE

SYMBOL/KOLOR	PIRAMIDA (PP)	STOŻEK (PS)	ROZMIARY w mm
01 czarny			10x10
02 zielony			10x10 15x15 20x20
03 różowy			PS 14x14 PP 18x18
05 niebieski			10x10
06 biały			10x10
A1 brązowy	X		15x15
A6 różowy	X		15x15

KSZTAŁTKI CERAMICZNE				
	RODZAJ	SYMBOL	ROZMIAR w mm	ŚCIERALNOŚĆ
<i>graniastostup pochyty</i>		GP20x20	20 x 20	A, BD*
		GP15x10	15 x 10	A
		GP15x15	15 x 15	A
		GP10x10	10 x 10	BD
		GP6x10	6 x 10	A, BD
		GP4x4	4 x 4	BD
<i>graniastostup</i>		G25x25	25 x 25	BD
		G15x15	15 x 15	A, BD
		G10x10	10 x 10	A
		G6x6	6 x 6	A, BD
		G4x4	4 x 4	A, BD
<i>tristar pochyty</i>		STP15x10	15 x 10	BD
		STP6x6	6 x 6	A, BD
<i>stożek</i>		KC15	15 x 15	A, BD
<i>elipsa</i>		E10x5x10	10 x 5 x 10	A
<i>elipsa pochyła</i>		EP10x5x10	10 x 5 x 10	BD

* A - większa agresywność kształtek, BD - mniejsza agresywność kształtek



Avalon Machines Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 38 K-L
84-351 Nowa Wieś Lęborska
Polska

sprzedaz@avalon-machines.pl
+48 59 86 22 667, wew. 25
+48 602 234 909

