



www.marbad.pl

OBRÓBKA ŚCIERNO-POLERSKA

tworzyw sztucznych i gumy

SURFACE TREATMENT - plastics and rubber



MARBAD

Zakład Techniki Obróbki Powierzchni

ul. Kulczyńskiego 14; 02-777 Warszawa

tel.: +48 (22) 644 29 45

fax: +48 (22) 641 08 11

e-mail: marbad@marbad.pl

MATERIAŁY, NARZĘDZIA I URZĄDZENIA DO OBRÓBEK ŚCIERNO-POLERSKICH

MATERIALS, TOOLS AND MACHINES FOR GRINDING AND POLISHING

1. Narzędzia ścierno-polerskie.

Tools for grinding and polishing.

1.1. Frezy trzpieniowe.

Tungsten Carbide Burrs.

Oferujemy frezy trzpieniowe (pilniki obrotowe) z węgla spiekanego do obróbek skrawaniem różnych materiałów (laminaty, stale, stopy aluminium, stopy miedzi, itd.). Oferta obejmuje frezy o różnych typach uzębienia (krzyżowe, spiralne, itd.) Oferujemy je w zakresie średnic od 1,5 do 20 mm.



1.2. Nasypane materiały i narzędzia ścierne.

Coated abrasive materials and tools.

1.2.1. Krążki ścierne.

Abrasive mini disc.

Krażki wykonane z papieru ściernego samoprzylepne do trzpieniowego nośnika (na klej) lub samoprzyczepne (na rzep). Dostępne średnice od 18 do 125 mm, granulacja K60-320. Oferujemy również trzpienie do wszystkich typowymiarów krążków.



1.2.2. Papiery i płótna ścierne.

Abrasive papers and cloths.

Dostarczamy papiery i płótna ścierne w postaci rolek, krążków i arkuszy. Dostępne są one z ziarnem w granulacjach od nr 16 do 1500.



1.2.3. Fibrowe krążki ścierne.

Fiber discs.

Dostarczamy fibrowe krążki ścierne do zgrubnego szlifowania tworzyw sztucznych. Dostępne są one w średnicach od 100 do 230 mm z ziarnem w granulacjach od nr 16 do 120.



1.3. Diamentowe frezy trzpieniowe. *Diamond elctroplated burrs.*

Oferujemy diamentowe frezy trzpieniowe (pilniki obrotowe) do prac ręcznych (za pomocą ręcznych napędów) lub na maszynach stacjonarnych (np. za pomocą frezarki). Są one przeznaczone do obróbki na sucho lub mokro: laminatów (żywica + włókno szklane), kompozytów (żywica + proszek mineralny), materiałów porowatych, elementów ciernych, itp. Standardowo oferujemy frezy w dwóch kształtach powierzchni roboczej, tj.: walec i walec z zaokrągloną końcówką. Średnice frezów od 8 do 20 mm.



1.4. Koronki diamentowe o spoiwie galwanicznym. *Electroplated diamond core drills.*

Oferujemy koronki diamentowe o spoiwie galwanicznym do prac ręcznych (za pomocą ręcznych napędów) lub na maszynach stacjonarnych. Są one przeznaczone do obróbki na sucho lub mokro: laminatów (żywica + włókno szklane), kompozytów (żywica + proszek mineralny), materiałów porowatych, elementów ciernych, itp. Standardowo oferujemy koronki o średnicach: 19, 25, 38, 50 i 76 mm, które mają zamocowane w swojej osi wiertło kręte z węgla spiekanego.



1.5. Piły diamentowe o spoiwie galwanicznym. *Electroplated diamond discs.*

Oferujemy galwaniczne piły diamentowe do prac ręcznych (np. za pomocą szlifierek kątowych) lub na maszynach stacjonarnych. Są one przeznaczone do obróbki na sucho lub mokro: laminatów (żywica + włókno szklane), kompozytów (żywica + proszek mineralny), materiałów porowatych, elementów ciernych, itp. Oferujemy piły z monowarstwą diamentową o budowie ciągłej (typ PD-C) lub segmentowej (PD-S). Oba typy mogą być wykonane z tzw. wąsami (tj. paskami z nasypu diamentowego na bocznych powierzchniach korpusu piły) lub bez. Wielkość ziarna diamentowego w zakresie od 125 do 600 mikrometrów. Średnice pił w zakresie od 50 do 450 mm, średnica otworu do mocowania jest każdorazowo ustalana z klientem.



2. Napędy elektryczne i pneumatyczne. *Electrical and pneumatical driving units.*



Oferujemy napędy elektryczne i pneumatyczne do prac ręcznych za pomocą narzędzi trzpieniowych pracujących rotacyjnie lub ruchem posuwisto-zwrotnym.

MATERIAŁY I URZĄDZENIA DO OBRÓBK ROTO-WIBRACYJNEJ

MATERIALS AND MACHINES FOR ROTO-VIBRO PROCESSES

MARBAD oferuje pełen zakres materiałów technologicznych do obróbki zgrubnej, wykończeniowej i polerskiej tworzyw sztucznych, prowadzonej w wyładzarkach pojemnikowych (wibracyjnych, rotacyjnych i rotacyjno-kaskadowych). Do wstępnego szlifowania zalecane są kształtki ceramiczne i żywiczne o dużej zawartości ziarna ściernego. Do obróbki wykończeniowej zalecane są kształtki szlifiersko-polarskie, które wykonane są ze specjalnej żywicy i mieszaniny drobnych ziaren ściernych, a także wspomagające pasty szlifiersko-polarskie, którymi uzbraja się kostki drewniane i granulaty pochodzenia roślinnego. Do wyblyszczania na sucho MARBAD oferuje bukowe kształtki drewniane, roślinne granulaty polerująco-suszące oraz płyny wspomagające, pasty i proszki polerskie.

1. Media do obróbek roto-wibracyjnych.

Media for roto-vibro processes.

1.1. Kształtki ściernie ceramiczne.

Ceramic abrasive chips.

Kształtki ściernie ceramiczne oferujemy w postaci graniastosłupów i walców (prostych i pochyłych), kulek, itd. Dodatkowo są one zróżnicowane pod względem wymiarów oraz właściwości skrawających.



1.2. Kształtki ściernie żywiczne.

Resin bonded abrasive chips.

Kształtki ściernie żywiczne oferujemy w postaci stożków, czworościanów i półparaboloid. Dodatkowo są one zróżnicowane pod względem wymiarów oraz właściwości skrawających.



1.3. Kształtki polerskie porcelanowe.

Porcelain polishing chips.

Kształtki polerskie porcelanowe dostarczamy w postaci graniastosłupów i walców (prostych i pochyłych), kulek, a także innych kształtów zgodnie z życzeniem klienta. Kształtki porcelanowe oferowane są w odmianach P i G. Odmian biała P charakteryzuje się ciężarem właściwym ok. 2,8 - 3,0 g/cm³, natomiast odmian brązowa G ma ciężar właściwy 3,3-3,5 g/cm³.



1.4. Kulki szklane. *Glass balls.*

Kulki szklane są stosowane do obróbek polerskich i wykończeniowych. Najczęściej jako nośniki past ściernych i polerskich. Bardzo popularne przy polerowaniu poliestrów i bursztynów. Zaletą kulek szklanych jest obojętność na płyny wspomagające.



1.5. Granulaty polerująco-suszące. *Corn-cob granulates.*

Oferujemy bezpyłowe granulaty polerująco - suszące GM z kukurydzy. Są to środki w 100% pochodzenia roślinnego, które ulegają całkowitej biodegradacji i bionutralizacji. Zalecane są do wyłazdek rotacyjnych, rotacyjno-kaskadowych i wibracyjnych. Często używane jako nośniki past polerskich do końcowego lustrzanego polerowania na sucho. Dostępnych jest kilka granulacji w przedziale 0,60 - 7,00 mm. Dostarczamy także granulaty uzbrojone w pasty szlifierskie i polerskie.



1.6. Kostki drewniane. *Wooden pegs.*

Kształtki drewniane są wykonane z drewna bukowego. Oferowane do polerowania na sucho. Najczęściej stosowane jako nośniki past polerujących i polerująco-szlifujących. Główne zastosowanie znalazły do polerowania bursztynów, poliestrów, akrylu, octanu celulozy. Oferujemy również kształtki uzbrojone w pasty - gotowe do zastosowania.



1.7. Pasty wspomagające do pracy na sucho. *Paste for dry process.*

Do obróbki zgrubnej i polerowania na sucho tworzyw sztucznych (i bursztynu) dostarczamy specjalne pasty wspomagające, które używa się wraz z kostkami bukowymi i granulatami kukurydzianymi. Ilość pasty w stosunku do ilości kształtek zależy od rodzaju obróbki. W przypadku pierwszego uzbrojenia kształtek używa się 2-8% wag. pasty, potem 0,1-0,5%.



1.8. Proszki wspomagające. *Powders.*

Proszki wspomagające stosuje się do obróbek wykończeniowych lub wygładzania na sucho jak i mokro powierzchni tworzyw sztucznych. Ich zadaniem jest przyspieszenie procesu, poprawienie gładkości obrabianych elementów, a także nadanie odpowiedniego połysku. Ilość proszku w stosunku do ilości kształtek drewnianych waha się w granicach 0,6-0,8% wag.



1.9. Płyny wspomagające. *Liquid compounds.*

Nasza oferta obejmuje koncentraty płynów wspomagających stosowane w procesach obróbczych w wygładzarkach pojemnikowych. Stosuje się je po rozcieńczeniu wodą. W zależności od przeznaczenia oferujemy płyny o odczynie zasadowym, obojętnym i kwaśnym.



2. Urządzenia roto-wibracyjne. *Machinery.*

2.1. Wygładzarki wibracyjne. *Vibratory Finishing Machines.*



Do obróbki drobnych przedmiotów z tworzyw sztucznych i bursztynu oferujemy wygładzarki wibracyjne o objętości roboczej od 15 litrów. Najmniejsze modele są bez sita separacyjnego, większe od 100 litrów mogą być wyposażone w sito separacyjne.

2.2. Wygładzarki rotacyjno – kaskadowe (turbo). *Centrifugal machines (turbo).*

Urządzenia odśrodkowe stosowane są w dwóch wersjach: do obróbki na mokro i do obróbki na sucho. Zalecane są do obróbki zgrubnej i wykończeniowej (na mokro), a także do polerowania (obróbka na sucho). Mogą pracować z kształtkami o spoiwie żywicznym, ceramicznym i z kształtkami polerskimi w przypadku obróbki mokrej, a także z granulatami z kukurydzy w przypadku obróbki wykończeniowej i polerskiej w procesie suchym. Urządzenia wyposażone są w falowniki do płynnej regulacji prędkości obrotowej silnika. Urządzenia do obróbki na mokro wyposażone są w pompki dozujące do płynu wspomagającego.



2.3. Wyglądarki rotacyjne TYP WR i TAM.

Tumbling machines WR type and TAM type.

Wyglądarki rotacyjne stosuje się jako urządzenia do obróbki na mokro. Szczególnie sprawdzają się w obróbce części delikatnych, mających tendencje do pączkowania się (sklejania) podczas obróbki. Zaletą wyglądark rotacyjnych jest możliwość prowadzenia długich procesów obróbczych na mokro. Pojemnik roboczy wyłożony jest odporną na ścieranie, kwasy i oleje - wykładziną poliuretanową. Dzięki małym przeciążeniom panującym we wsadzie, wyglądarki rotacyjne charakteryzują się bardzo długą żywotnością.

W naszej ofercie znajdują się urządzenia z pojemnikami roboczymi o pojemnościach 25 i 50 litrów. Pojemniki robocze mogą być wykonane w wersji jedno i dwu komorowej, a także z przesuniętą osią obrotu – co gwarantuje bardzo dobre przemieszczanie się wsadu podczas obróbki.

Szafa sterownicza wyposażona jest w falownik do płynnej regulacji prędkości obrotowej silnika, praca urządzenia sterowana jest przez układ PLC. Dzięki sterownikowi PLC możemy programować pracę urządzenia, ilość cykli, obroty przód - tył, ustawiać określone prędkości obrotowe itp. Urządzenia typu TAM oferowane są z pojemnikami o objętości 220 litrów.



WR



TAM

MATERIAŁY I URZĄDZENIA DO OBRÓBK STRUMIENIOWO-ŚCIERNEJ MEDIA AND MACHINES FOR BLASTING

MARBAD oferuje szeroką gamę urządzeń i mediów do wielu zastosowań w zakresie obróbek strumieniowych w przetwórstwie tworzyw sztucznych.

Głównym zastosowaniem obróbki strumieniowej jest obróbka elementów wtryskiwanych w celu usunięcia wypływek. Obróbka strumieniowo ścierna jest również wykorzystywana do nadawania odpowiedniej, ściśle określonej chropowatości powierzchniom metalowym, co zapewnia doskonałą przyczepność połączeń metal-guma.

1. Materiały do obróbki ścierno-strumieniowej.

Media for blasting.

1.1. Media do usuwania wypływek metodą strumieniową.

Deflasing media for blasting method.

1.1.1. Śrut CB do obróbki kriogenicznej.

Cryogenic polycarbonate media.

Śrut CB jest wysokiej jakości granulatem poliwęglanowym przeznaczonym do usuwania wypływek na detalach gumowych w niskich temperaturach. Sześcienny kształt ziaren zapewnia większą masę oraz większą liczbę krawędzi pracujących w porównaniu ze śrutem cylindrycznym. Dzięki swojej strukturze skutkującej dużą odpornością na naprężenia oraz pękanie śrut CB jest bardzo wydajny. Dostępny w szerokim zakresie granulacji.



1.1.2. Śrutu poliamidowe PA.

Polyamide media.

Śrut poliamidowy PA jest medium do obróbki detali (usuwania wypływek) wykonanych z żywic termoutwardzalnych. Śrut ten jest twardszy od większości granulatów nylonowych, co owocuje wysoką wydajnością czyszczenia. Śrut poliamidowy oferowany jest w formie sześciennych oraz cylindrycznych. Dostępny w szerokim zakresie granulacji.



1.1.3. Mineralne media ostrokrawędziowe.

Mineral angular media.



Do przygotowania powierzchni metalowych z gumą proponujemy elektrokorundy: zwykły (brązowy) 95A i szlachetny (biały) ok. 99A. To mineralne ścierniwo bardzo skutecznie i szybko rozwija powierzchnie. Dzięki szerokiej gamie dostępnych granulacji można osiągnąć ściśle określoną chropowatość powierzchni. Elektrokorundów używa się w śrutownicach pneumatycznych.

1.1.4. Śrut stalowy łamany.

Steel grit.

Śrut stalowy łamany DURASTEEL jest dostępny w szerokiej gamie granulacji oraz w 4 klasach twardości. Ostre krawędzie ziaren śrutu stalowego łamanego zapewniają odpowiedni stopień rozwinięcia powierzchni, co gwarantuje odpowiednią siłę połączeń metal-guma. Śrutu stalowego stosuje się w śrutownicach pneumatycznych oraz (pod pewnymi warunkami) w śrutownicach wirnikowych.



2. Urządzenia.

Machines.

2.1. Urządzenia do obróbki kriogenicznej.

Cryogenic deflashing machines.

Firma MARBAD jest wyłącznym przedstawicielem firmy MEWO, czołowego producenta urządzeń kriogenicznych do obróbki elementów gumowych - usuwania wypływek poprzez śrutowanie w niskich temperaturach.

Najwyższa światowa jakość, unikalne rozwiązania konstrukcyjne oraz ponad pięćdziesięcioletnie doświadczenie pozwalają na szybką, bezpieczną i ekonomiczną obróbkę. Szeroka gama oferowanych urządzeń oraz wyposażenie opcjonalne pozwala dopasować urządzenie do potrzeb klienta.



2.2. Urządzenia do obróbki strumieniowo ścierna.

Shot/sand blasting machines.

Kabiny do śrutowania/piaskowania mają dwójakie zastosowanie w przemyśle tworzyw sztucznych. W zależności od stosowanych mediów śrutowniczych można usuwać wypływek z tworzywa powstające na detalach na granicach podziału formy lub nadawać jednolitą fakturę ich powierzchni. Można również poprzez śrutowanie powierzchni elementów metalowych (np. w detalach metal-guma) doprowadzić do rozwinięcia powierzchni w celu uzyskania mocniejszego połączenia metal-guma. Firma MARBAD proponuje bardzo szeroką gamę kablni inżektorowych i ciśnieniowych.

