

OBRÓBKA STRUMIENIOWO-ŚCIERNA

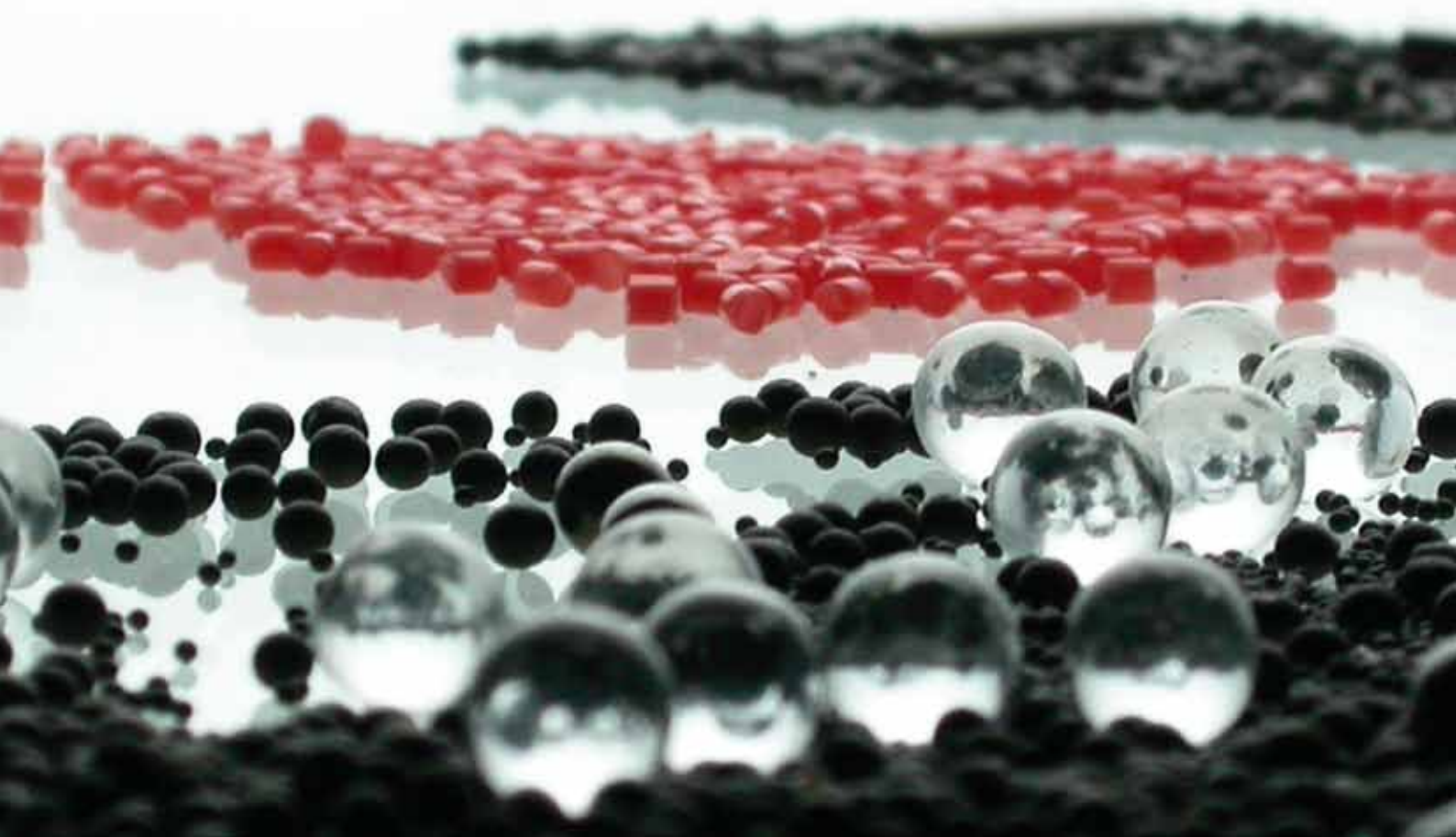
media śrutownicze
blasting media



www.marbad.eu

Technologie Obróbki Powierzchni
Surface Finishing Technologies

ul. Kulczyńskiego 14, 02-777 Warszawa
tel.: +48 22 644 29 45 | fax: +48 22 641 08 11
e-mail: marbad@marbad.eu
www.marbad.eu



ELEKTROKORUND ZWYKŁY

BROWN FUSED ALUMINA (CORUNDUM)

95A**OPIS PRODUKTU:**

Elektrokorund zwykły jest sztucznie otrzymywanym materiałem ściernym o zawartości korundu (odmiany Al_2O_3) ok. 95%. Jego barwa sprawia, że jest on również nazywany elektrokorundem brązowym. Podstawowymi domieszkami w elektrokorundzie zwykłym są: TiO_2 , SiO_3 , Cr_2O_3 , Fe_2O_3 .

GRANULACJA:

Oferowane granulacje elektrokorundów 95A oraz 99A w.g. tabeli.

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania elektrokorundu zwykłego:

- oczyszczanie,
- matowienie,
- chropowacenie części z materiałów trudno obrabialnych, gdzie wymagana jest wysoka wydajność obróbki.

ELEKTROKORUND SZLACHETNY

WHITE FUSED ALUMINA (CORUNDUM)

99A**OPIS PRODUKTU:**

Elektrokorund szlachetny jest sztucznie otrzymywanym materiałem ściernym o zawartości korundu (odmiany Al_2O_3) ok. 99%. Ziarna elektrokorundu szlachetnego są białe. Domieszką w elektrokorundzie szlachetnym jest Na_2O .

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania elektrokorundu szlachetnego:

- oczyszczanie,
- matowienie,
- chropowacenie części z materiałów nierdzewnych i/lub trudno obrabialnych, gdzie wymagana jest wysoka wydajność obróbki.

Klasyfikacja wymiarowa ziarna (nr 10-220) i mikroziarna (nr 230-1200) ściernego elektrokorundu wg. normy FEPA.

nr ziarna	rozmiar [μm]	nr ziarna	rozmiar [μm]	nr ziarna	rozmiar [μm]	nr ziarna	rozmiar [μm]
10	2360-2000	36	600-500	100	150-125	320	30,7-27,7
12	2000-1700	40	500-425	120	125-106	360	24,3-21,3
14	1700-1400	46	425-355	150	106-75	400	18,3-16,3
16	1400-1180	54	355-300	180	90-63	500	13,8-11,8
20	1180-1000	60	300-250	220	75-53	600	10,3-8,3
22	1000-850	70	250-212	230	56,0-50,0	700	7,5-5,5
24	850-710	80	212-180	240	46,5-42,5	1000	5,3-3,7
30	710-600	90	180-150	280	38,0-35,0	1200	3,5-2,5

MIKROKULKI SZKLANE

GLASS BEADS

ŚRUT SZKLANY**OPIS PRODUKTU:**

Mikrokulki szklane wykonane są z wysokiej jakości szkła sodowego. Jako surowiec wykorzystywane jest szkło okienne. Wysoka jakość szkła oraz proces produkcyjny zapewnia, że mikrokulki mają wąskie granice tolerancji wymiarowych oraz jednolitą strukturę (brak pęcherzy powietrza). Właściwości te zapewniają doskonałą jakość obrobionej powierzchni oraz wysoką trwałość medium.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje mikrokulek szklanych:

- 40-70: 40-70 μm
- 70-110: 70-110 μm
- 75-150: 75-150 μm
- 90-150: 90-150 μm
- 100-200: 100-200 μm
- 150-250: 150-250 μm
- 200-300: 200-300 μm
- 300-400: 300-400 μm
- 400-600: 400-600 μm
- 425-850: 425-850 μm

Dostępne także mikrokulki szklane specjalne **typ AGB** zgodnie z normą **AMS 2431** do procesu kulowania (shot peening).

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania mikrokulek szklanych:

- oczyszczanie,
- wykańczanie części z materiałów nierdzewnych gdzie wymagana jest wysokiej jakości, estetyczna powierzchnia.

MIKROKULKI CERAMICZNE

CERAMIC BEADS

ŚRUT CERAMICZNY**OPIS PRODUKTU:**

Mikrokulki ceramiczne wykonane są z ceramiki cyrkonowej. Zapewnia im ona doskonale właściwości fizyczne. Wysoka twardość, wysoki moduł Young'a (moduł sprężystości) oraz odporność na pęknięcie sprawiają, że medium to charakteryzuje się bardzo dobrą żywotnością oraz zapewnia wysoką jakość obrobionej powierzchni.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje mikrokulek ceramicznych:

- B20: 600-850 μm
- B30: 425-600 μm
- B40: 250-425 μm
- B60: 125-250 μm
- B80: 180-250 μm
- B100: 125-180 μm
- B120: 70-125 μm
- B125: 0-125 μm
- B205: 0-63 μm

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania mikrokulek ceramicznych:

- oczyszczanie,
- wykańczanie części z materiałów nierdzewnych, aluminiowych i kwasoodpornych, gdzie wymagana jest bardzo wysokiej jakości estetyczna powierzchnia.

przed:**po:**

ŚRUT STALIWNY WYSOKOWĘGŁOWY OKRĄGŁY
STEEL SHOT**ŚRUT STALIWNY OKRĄGŁY****OPIS PRODUKTU:**

Śrut **staliwny okrągły** jest śrutem lanym, uzyskiwanym w procesie rozpylania ciekłego metalu. Standardowa twardość śrutow kulistych wynosi **40-51 HRC**. (wg normy J827). Skład chemiczny śrutow staliwnych okrągłych również określa międzynarodowa norma SAE J827.

GRANULACJA:

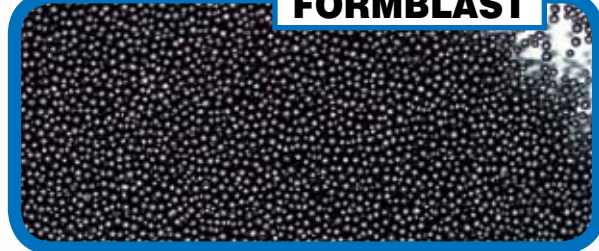
Oferowane granulacje śrutow okrągłych:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| • S70 (NF20): 0,125-0,355 mm | • S390 (NF100): 0,850-1,400 mm |
| • S110 (NF30): 0,180-0,500 mm | • S460 (NF120): 1,000-1,700 mm |
| • S170 (NF40): 0,355-0,710 mm | • S550 (NF150): 1,180-2,000 mm |
| • S230 (NF60): 0,500-0,850 mm | • S660 (NF160): 1,400-2,360 mm |
| • S280 (NF80): 0,600-1,000 mm | • S780 (NF180): 1,700-2,800 mm |
| • S330 (NF85): 0,710-1,180 mm | • S930 (NF230): 2,000-3,350 mm |

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania śrutu staliwnego okrągłego:

- oczyszczanie,
- wykańczanie,
- usuwanie zadziorów,
- usuwanie nadlewów powierzchni metalowych.

ŚRUT STALIWNY NISKOWĘGŁOWY OKRĄGŁY
STEEL SHOT (LOW CARBON)**FORMBLAST****OPIS PRODUKTU:**

Śrut **FORMBLAST** jest specjalistycznym medium przeznaczonym do oczyszczania powierzchni, w których nie może nastąpić zbyt duże załamanie krawędzi, wycieranie wzorów grawerskich itp. Śrut ten charakteryzuje się niską zawartością węgla (0,14-0,18%), martenzytyczną strukturą. Twardość dla nowych ziaren wynosi ok. 42,7-47,7 HRC; dla utwardzonych w czasie cykli śrutowania ok. 46,1-50,5 HRC. Jego podstawową zaletą jest długa żywotność i prawie idealna kulistość pojedynczych ziaren.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje śrutu FORMBLAST:

- 0,10-0,20 mm
- 0,16-0,30 mm
- 0,20-0,40 mm
- 0,30-0,60 mm

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania śrutu FORMBLAST:

- czyszczenie form w przemyśle szklarskim
- czyszczenie odlewów precyzyjnych, drutów (w ciągnięciach), delikatnych konstrukcji stalowych, itp.

ŚRUT STALIWNY DO KULOWANIA TZW. SHOT PEENING

MEDIA FOR SHOT PEENING

OPIS PRODUKTU:

Śrut staliwne specjalne zgodne z normą SAE AMS, charakteryzują się odpowiednio wyselekcjonowanym kształtem i twardością. Używane najczęściej w przemyśle lotniczym, samochodowym i wszędzie tam, gdzie konieczne jest maksymalne poprawienie własności mechanicznych obrabianych przedmiotów. Najbardziej rozpowszechnione śrutu są zgodne z: SAE AMS 2431; SAE J827 i SAE J444.

TWARDOŚĆ:

Twardość dla śrutow zgodnych z SAE AMS 2431:

- ASR 45-52 HRC; odpowiada AMS 2431/1
- ASH 55-62 HRC; odpowiada AMS 2431/2

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania: przemysł lotniczy, raketowy i astronautyczny, elementy silników samochodowych i układów zawieszenia, części układów pracujących w powtarzalnych i wielokrotnych cyklach roboczych.

ŚRUT STALIWNY WYSOKOWĘGŁOWY KANCIASTY
STEEL GRIT**ŚRUT STALIWNY KANCIASTY****OPIS PRODUKTU:**

Śrut **staliwny kanciasty** jest śrutem ostrokrędiowym, uzyskiwanym w procesie rozpylania ciekłego metalu oraz późniejszego rozdrabniania ziaren. Standardowe twardości śrutow kanciastych wynoszą (wg SAE J1993): **S: 40-51 HRC M: 47-56 HRC L: 54-61 HRC H: powyżej 60 HRC** Skład chemiczny śrutow staliwnych kanciastych określa międzynarodowa norma SAE J1993.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje śrutow kanciastych:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| • G120 (NA10): 0,075-0,300 mm | • G18 (NA100): 0,710-1,400 mm |
| • G80 (NA20): 0,125-0,425 mm | • G16 (NA120): 1,000-1,700 mm |
| • G50 (NA30): 0,180-0,710 mm | • G14 (NA 150): 1,180-2,000 mm |
| • G40 (NA40): 0,300-1,000 mm | • G12 (NA 180): 1,400-2,360 mm |
| • G25 (NA60): 0,425-1,180 mm | |

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania śrutu staliwnego kanciastego:

- oczyszczanie, • chropowacenie, • usuwanie zadziorów,
- usuwanie nadlewów powierzchni metalowych.

ŚRUT CIĘTY Z DRUTU

CUT WIRE

**OPIS PRODUKTU:**

Śrut cięty z drutu jest medium pozyskiwanym w procesie cięcia drutu. W zależności od składu chemicznego materiału, z którego wykonany jest drut, wyróżniamy śrutu cięte: stalowe, nierdzewne chromowe Cr, kwasoodporne chromowo-nikowe CrNi, cynkowe itp. Śrut cięty z drutu produkowany jest jako cylindryczny oraz zaokrąglany (w zależności od stopnia zaokrąglenia odmiany G1, G2, G3). Dzięki swoim właściwościom jest to bardzo trwałe medium.

GRANULACJA:

Oferowane podstawowe granulacje drutu ciętego:

- 0,4 mm • 0,6 mm • 0,8 mm • 0,9 mm • 1,0 mm • 1,2 mm
- inne granulacje na życzenie

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowanie śrutu: oczyszczanie, chropowacenie, usuwanie zadziorów, ujednorodnianie powierzchni. W zależności od materiału, z którego wykonane są czyszczone przedmioty dobieramy odpowiedni materiał śrutu.

ŚRUTY NIERDZEWNE:

AMACHROME Cr (chromowy),
AMANOX CrNi (chromowo-niklowy),
i AMACAST ES (chromowo-niklowy),

produkcji firmy **Ervin Stainless**, Niemcy

STAINLESS STEEL SHOTS: AMACHROME, AMANOX AND AMACAST FROM ERVIN STAINLESS

ERVIN STAINLESS

AMACHROME**AMANOX**OPIS PRODUKTU:

AMACHROME Cr - jest nierdzewnym śrutem chromowym o **ferrytycznej** strukturze metalograficznej oraz następującym składzie chemicznym: C~0,17%; Si~1,8%; Mn~1,2%; Cr~18%; twardość: 270 HV – nowy; 370 HV utwardzony.

AMANOX CrNi - jest kwasoodpornym śrutem chromowo-niklowym o **austenitycznej** strukturze metalograficznej oraz następującym składzie chemicznym : C~0,17%; Si~1,8%; Mn~1,2%; Cr~18%; Ni~ 8%±1%; twardość: 300 HV – nowy; 450 HV utwardzony.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje śrutów **AMACHROME Cr** i **AMANOX CrNi**

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| • Cr/CrNi 10: 0,09-0,200 mm | • Cr/CrNi 40: 0,400-0,800 mm | • Cr/CrNi 100: 1,000-1,400 mm | • Cr/CrNi 300: 1,700-3,000 mm |
| • Cr/CrNi 20: 0,09-0,300 mm | • Cr/CrNi 50: 0,600-1,000 mm | • Cr/CrNi 150: 1,250-1,700 mm | |
| • Cr/CrNi 30: 0,140-0,500 mm | • Cr/CrNi 60: 0,700-1,250 mm | • Cr/CrNi 200: 1,400-2,000 mm | |

ZASTOSOWANIE:

Oczyszczanie, wykańczanie, usuwanie zadziorów i nadlewów w przedmiotach wykonanych ze stali nierdzewnej lub stopów żelaznych, szczególnie aluminiowe profile i odlewy; tłoczone i spawane przedmioty nierdzewne w przemyśle samochodowym i AGD przed malowaniem (dla uniknięcia ognisk korozji); odlewy ciśnieniowe ze stopów ZnAl, mosiądz, itp.; granit i inne naturalne kamienie i kostki betonowe w celu uzyskania odpowiedniego wykończenia; odlewy i przedmioty tłoczone ze stopów tytanu (głównie Amanox).

AMACASTOPIS PRODUKTU:

AMACAST ES jest kwasoodpornym śrutem chromowo-niklowym o **homogenicznej austenitycznej** strukturze metalograficznej, wytwarzanym w kontrolowanej atmosferze ochronnej, **pozbawionym warstwy utlenionej, całkowicie wolnym od zanieczyszczeń** o następującym składzie chemicznym : C~0,25%; Si~3,0%; Mn~2,0%; Cr=16-20%; Ni=6-10%; twardość: 220 HV – nowy; 470 HV utwardzony. Żywotność i skuteczność działania (przekazywania energii) śrutów AMACAST jest większa o 20% do 60% w porównaniu do innych śrutów nierdzewnych.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje śrutów **AMACAST ES:**

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| • ES 140: 0,090-0,300 mm | • ES 450: 0,300-0,850 mm | • ES 900: 0,710-1,400 mm |
| • ES 180: 0,106-0,425 mm | • ES 600: 0,425-1,180 mm | • ES 1200: 0,850-2,000 mm |
| • ES 300: 0,212-0,600 mm | • ES 750: 0,500-1,400 mm | • ES 1400: 1,000-1,700 mm |

ZASTOSOWANIE:

Podobnie jak śrut Amanox, ale szczególnie zalecany do śrutownic wirnikowych; bardzo niski koszt użytkowania; dzięki wysokiej żywotności i skuteczności w działaniu polecany w przemyśle samochodowym i lotniczym, oraz tam gdzie wymagamy idealnej i jednorodnej chropowatości obrabianej powierzchni bez zanieczyszczeń korozyjnych (przemysł spożywczy, instrumenty, implanty i urządzenia medyczne itp.)

ŚRUT PLASTIKOWY

PLASTIC BLASTING MEDIA

**TS****OPIS PRODUKTU:**

Występują trzy rodzaje **śrutow plastikowych** (o gęstości 1,5 g/cm³) różniące się od siebie rodzajem żywicy z jakiej są wykonane, twardością i gęstością nasypową:

TS I – żywica poliestrowa – twardość 3,0 (max) w skali Mohsa (Barcol 34-42), gęstość nasypowa ~ 920-970 kg/m³

TS II – żywica mocznikowa – twardość 3,5 (max) w skali Mohsa (Barcol 54-62), gęstość nasypowa ~ 920-970 kg/m³

TS III – żywica melaminowa – twardość 4,0 (max) w skali Mohsa (Barcol 64-74), gęstość nasypowa ~ 700 kg/m³.

Ziarna wszystkich rodzajów śrutow plastikowych mają postać ostro-krawędziowych drobin. Mała zdolność ścierna (agresywność) medium sprawia, że czyści ono formy bez powodowania erozji ich powierzchni.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje śrutu TS:

- 40/60: 250-420 μm
- 16/20: 850-1200 μm
- 30/40: 420-600 μm
- 12/20: 850-1700 μm
- 20/30: 600-850 μm
- 12/16: 1200-1700 μm

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania śrutu plastikowego TS:

- usuwanie powłok lakierniczych,
- oczyszczanie powierzchni form metalowych (zwłaszcza wykonanych z metali miękkich),
- czyszczenie form wulkanizacyjnych i wtryskowych.

ŚRUTY POLIAMIDOWE PA i POLIOKSYMETYLENOWE PM

POLYAMID PA AND POLYOXYMETHYLEN PM MEDIA

**PA****PM****OPIS PRODUKTU:**

Śrut poliamidowy PA jest medium do obróbki detali 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, w dwóch kolorach czerwonym oraz białym.

Śrut PM jest wykonany z polioksymetyleny. Stosowany jest tam, gdzie wymagana jest większa udarność i siła tnąca do usuwania wyplywek.

GRANULACJA:

Śruty PA i PM oferowane są w następujących rozmiarach:
• 0,50 mm • 0,75 mm • 1,00 mm • 1,50 mm • 2,00 mm

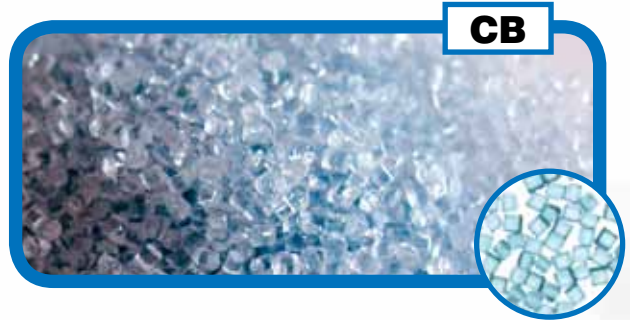
ZASTOSOWANIE:

PA: usuwanie wyplywek z termoutwardzalnych przedmiotów wykonanych z żywic fenolowych, melaminowych i mocznikowych.

PM: usuwanie wyplywek z elementów wykonanych z twardych tworzyw dodatkowo wzbogacanych włóknem szklanym i węglowym, takich jak SMC i BMC.

MEDIUM KRIOGENICZNE

CRYOGENIC MEDIA

**CB****OPIS PRODUKTU:**

Śrut CB jest wysokiej jakości granulatem poliwęglanowym przeznaczonym do usuwania wyplywek w niskich temperaturach. Sześcienny kształt ziaren zapewnia większą masę oraz większą liczbę krawędzi pracujących w porównaniu ze śrutem cylindrycznym. Dzięki swojej strukturze mogącej poddać wysokim naprężeniom, a tym samym zapobiec pękaniu, śrut CB jest bardzo wydajny.

GRANULACJA:

Oferowane granulacje śrutu CB:

- 0,5 mm
- 1,00 mm
- 0,75 mm
- 1,5 mm
- 2,0 mm

ZASTOSOWANIE:

Główne zastosowania śrutu CB:

- usuwanie wyplywek gumowych wyrobów w procesie obróbki kriogenicznej.

przed:**po:****MEDIA Z PRODUKTÓW ROŚLINNYCH**

COB CORN AND WALNUT SHELLS GRANULES

**GM i GN****OPIS PRODUKTU:**

Media wytwarzane w procesie rozdrabniania ze skorup orzecha oraz z rdzenia kolb kukurydzy. Charakteryzują się dużą trwałością oraz niską gęstością nasypową.

GRANULACJA:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| Granulat z kukurydzy: | Granulat z orzecha: |
| • GM30: 0,60-0,75mm | • GN80: 0,20-0,45mm |
| • GM20: 0,75-1,10mm | • GN30: 0,45-0,80mm |
| • GM16: 1,10-1,50mm | • GN20: 0,45-1,00mm |
| • GM12: 1,50-2,00mm | • GN16: 0,80-1,30mm |
| | • GN12: 1,30-1,70mm |

ZASTOSOWANIE:

Media z produktów roślinnych znajdują zastosowanie przy delikatnym czyszczeniu powierzchni tam gdzie nie można jej uszkodzić ani zdeformować (czyszczenie form, usuwanie farby, oczyszczanie łopatek turbin). Stosowane także w przemyśle jachtowym, renowacji elementów drewnianych oraz do delikatnego czyszczenia elementów ze stopów Al i Zn.

OFERTA URZĄDZEŃ DO OBRÓBKI STRUMIENIOWO-ŚCIERNEJ

blasting machinery



KABINY INŻEKTOROWE I CIŚNIENIOWE

vacuum and pressure cabins



PIASKARKI I KOMORY ŚRUTOWNICZE

sanders, recycling sanders, blasting plants



ŚRUTOWNICE DO OBRÓBK KRIOGENICZNEJ

cryogenic deflashing blasting machines



ŚRUTOWNICE WIRNIKOWE

turbine blasting machines



MARBAD
ul. Kulczyńskiego 14, PL 02-777 Warszawa
tel.: +48 22 644 29 45 | fax: +48 22 641 08 11
e-mail: marbad@marbad.eu
www.marbad.eu