

# MASZYNY KOMUNALNE

## KATALOG PRODUKTÓW



MASZYNY DO LETNIEGO UTRZYMANIA DRÓGI I ZIELENI



# ZAMIATARKI KOSIARKI BIJAKOWE

Zamiatarka przeznaczona jest do oczyszczania utwardzonych powierzchni. Maszyna umożliwia usuwanie i zbieranie zanieczyszczeń lub (po zdemontowaniu kosza i skośnym ustawieniu szczotki) tylko ich podmiatanie na prawą/lewą stronę. Dostępne są opcje wyposażenia w układ zraszania (zmniejszenie emisji pyłu i kurzu) oraz szczotkę talerzową boczną (podmiatanie spod krawężników). Zamiatarka używana jest w przedsiębiorstwach drogowych do technologicznego oczyszczania podłoża przed położeniem dywanu asfaltowego remontowanych odcinków dróg. Może być też użyta w zakładach i gospodarstwach komunalnych, rolnych, leśnych, wodnych do utrzymania czystości dróg komunikacyjnych, placów, parkingów, zewnętrznych otoczeń obiektów oraz wszystkich innych utwardzonych powierzchni drogowych i chodnikowych. W zimie zamiatarka może być używana do odśnieżania. BUDOWA Zamiatarka, dzięki przestawnemu dyszlowi zawieszania, przystosowana jest do agregowania na przednim lub tylnym TUZ-ie kat. II lub III ciągnika. Maszyna składa się z ramy, do której zamocowana jest szczotka walcowa napędzana silnikiem hydraulicznym oraz kosza gromadzącego zanieczyszczenia, podwieszona do ramy na wysięgnikach. Opróżnianie zanieczyszczeń odbywa się poprzez wywrócenie kosza za pomocą siłownika hydraulicznego. Podczas pracy zamiatarka porusza się na dwóch samonastawnych kółkach podporowych

Kosiarki bijakowe są przeznaczone do pracy w zakładach gospodarki komunalnej, zieleni miejskiej, sadach, w pasach dróg, watach przeciw-

powodziowych, stokach narciarskich itp. Maszyny te stosowane są do koszenia trawy, porostów twardych, rzadkich zakrzaczeń itp. Główną zaletą stosowania kosiarek bijakowych jest możliwość pozostawienia rozdrobnionego pokosu jako naturalnego nawozu.

Mulczery mają za zadanie rozdrobnić trawę i rozrzuć ją równo po całej skoszonej powierzchni. Pozostawiona trawa szybko zostaje zmineralizowana i ponownie wprowadzona do gleby. Pozostawione na trawie resztki pozwalają zdecydowanie poprawić stan zadamienia utrzymywanych terenów pod warunkiem utrzymania częstotliwości koszenia co najmniej dwa razy do roku.

Noże tnące mają rozmaity kształt. Wśród nich najpopularniejsze to: młotki, noże typu Y. Kosiarki bijakowe mogą być montowane z przodu, z tyłu lub z boku ciągnika, a ich szerokość robocza winna być zgodna ze specyfiką utrzymywanego terenu.

Do utrzymywania terenów trudnodostępnych, skarp, pasów zieleni przy drogach używane są kosiarki bijakowe montowane na wysięgnikach.

Ponadto PRONAR posiada w swojej ofercie układy zawieszania umożliwiające agregowanie z wózkami widłowymi oraz szeregiem najpopularniejszych na rynku ładowarek i koparko-ładowarek, takich producentów jak: Caterpillar, Atlas, Gehl, Wille, Weidemann, Case, JCB, Ford.







| PRONAR   | ZM-S25                    |
|--|---------------------------|
| Szerokość robocza [mm]   | 2500                      |
| Szerokość maksymalna [mm]  | 3080                      |
| Szerokość maksymalna bez świateł obrysowych [mm]                             | 2710                      |
| Szerokość robocza przy skręcie $\pm 30^\circ$ [mm]                           | 2155                      |
| Szerokość maksymalna przy skręcie $\pm 30^\circ$ [mm]                        | 2690                      |
| Szerokość maksymalna bez świateł obrysowych przy skręcie $\pm 30^\circ$ [mm] | 2540                      |
| Wysokość maksymalna [mm]   | 1240                      |
| Średnica szczotki [mm]   | 650                       |
| Masa [kg]  | 340                       |
| Napęd  | hydrauliczny              |
| Wymagany przepływ oleju [l/min]  | 40                        |
| Ustawienie kąta skrętu   | manualne lub hydrauliczne |
| System zawieszania na płycie przyłączeniowej wg DIN 76060                    | typ A i typ B             |

| PRONAR                                   | ZM 2000P                     | ZM 2500P |
|--|------------------------------|----------|
| Wydajność [m <sup>2</sup> /h]            | 11875                        | 14845    |
| Masa [kg]                                | 250                          | 270      |
| Sposób mocowania na nośniku (przód, tył) | TUZ, kat. 1 / 2 wg ISO 730-1 |          |
| Szerokość robocza [mm]                   | 2000                         | 2500     |
| Zasilanie hydrauliczne [MPa]             | 16 - 20                      |          |
| Prędkość robocza [km/h]                  | 6                            |          |
| Zalecana prędkość szczotek [obr/min.]    | 100                          |          |



Zamiatarka do samochodów ciężarowych **ZM-S25** może być używana w zakładach i gospodarstwach komunalnych, rolnych, leśnych, wodnych do utrzymania czystości dróg komunikacyjnych, placów, parkingów, zewnętrznych otoczeń obiektów oraz wszystkich innych utwardzonych powierzchni drogowych. Zamiatarka napędzana jest hydraulicznie a zapotrzebowanie oleju wynosi 40 l/min. Posiada przyłącza na płytę DIN typu A lub B (do wyboru). W wersji podstawowej maszyna ma skręt mechaniczny, światła obrysowe i drogowe oraz zasilanie elektryczne na 24 V. W opcji na życzenie klienta można zamiatarkę wyposażyć w skręt hydrauliczny oraz zasilanie elektryczne na 12V.



| PRONAR  | AGATA ZM-1450                       | AGATA ZM-1600   | AGATA ZM-2000   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| Wydajność (m <sup>2</sup> /h)                         | 8600                                | 9500  | 11875   |
| Masa (kg)   | od 215 do 325                       | od 249 do 375   | od 320 do 470   |
| Sposób mocowania na nośniku*                          | TUZ , kat. I / I wąska wg ISO 730-1 | 3-punktowy układ zawieszenia wg ISO 730-1 kat. I lub II wąskiej | 3-punktowy układ zawieszenia wg ISO 730-1 kat. II lub III |
| Szerokość robocza (mm)                                | 1450 - 1850**                       | 1600/2000**   | 2000/2400**   |
| Zasilanie elektryczne (V)                             |                                     | 12  |   |
| Zasilanie hydrauliczne (MPa)                          |                                     | 16 – 20   |   |
| Prędkość robocza (km/h)                               |                                     | 6   |   |
| Pojemność zbiornika zanieczyszczeń (dm <sup>3</sup> ) |                                     | 200   | 250   |
| Zalecana prędkość szczotek (obr./min)                 |                                     | 100   |   |
| Maksymalne prędkość szczotek (obr./min)               |                                     | 130   |   |
| Szerokość (mm)  | 1760                                | 1910  | 2330  |
| Długość (wersja: montaż na tył nośnika) (mm)          | 1550                                | 1550  | 1750  |
| Długość (wersja: montaż na przód nośnika) (mm)        | 1700                                | 1700  | 1820  |
| Wysokość (mm)   | 820                                 | 820   | 820   |

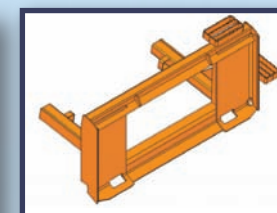
\* opcjonalnie możliwość agregacji z innymi nośnikami

\*\* w opcji ze szczotką boczną

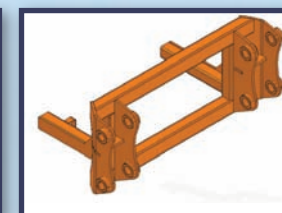
**Zamiatarka „AGATA”** zawieszane są na ciągniku. Używana jest w przedsiębiorstwach drogowych do technologicznego czyszczenia podłoża przed położeniem dywanu asfaltowego remontowanych odcinków dróg. Może być też użyta w zakładach oraz gospodarstwach komunalnych, rolnych, leśnych i wodnych do utrzymania czystości dróg komunikacyjnych, placów, parkingów, zewnętrznych otoczeń obiektów oraz wszystkich innych utwardzonych powierzchni drogowych i chodnikowych. Zimą zamiatarka może być używana do odśnieżania. Maszyna umożliwia usuwanie i zbieranie zanieczyszczeń lub (po zdemontowaniu kosza i skośnym ustawieniu szczotki) tylko ich podmiatanie na prawą/lewą stronę. Dostępne są

opcje wyposażenia w układ zraszania (zmniejszenie emisji pyłu i kurzu) oraz w szczotkę talerzową boczną (podmiatanie spod krawężników). Zamiatarka posiada regulację kąta pracy poprzez otwory ustalające - wychylenie w lewo lub w prawo o 20°. Zbiornik na nieczystości jest łatwo demontowalny w razie potrzeby samego podmiatania nieczystości na lewo bądź prawo. Załączanie układu zraszania odbywa się z kabiny operatora. Prędkość szczotki talerzowej bocznej jest regulowana pokrętkiem na regulatorze ciśnienia. Możliwe jest też jej odłączenie. Zamiatarka cechuje się dużą niezawodnością, łatwością obsługi i bezproblemowym serwisowaniem.

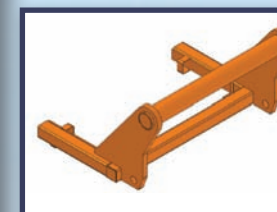
## Układ zawieszenia



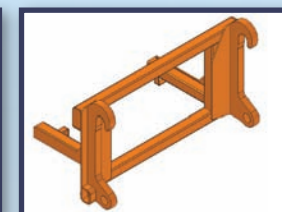
Adapter CATERPILLAR 247



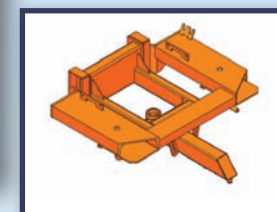
Adapter JCB 3CX



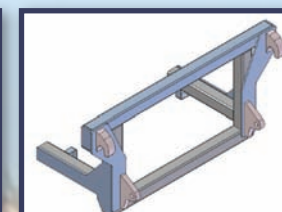
Adapter MANITOU



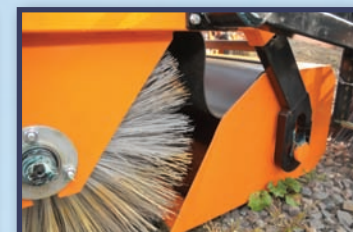
Adapter WILLE



Adapter na wiślak



Adapter EURO



Szczotka i wanna zbierająca



Zamiatarka na ładowaczu czołowym,  
który może pracować na różnych  
ciągnikach



| PRONAR   | ZMC 2.0   |
|--|---|
| Wydajność (m <sup>2</sup> /h)                        | 13800   |
| Masa (kg)  | 2300  |
| Zapotrzebowanie mocy (KM)                            | 60  |
| Sposób mocowania na nośniku*                         | Górny zaczep transportowy wg dyrektywy 89/173/EEC           |
| Średnica oka dyszla (mm)                             | 40  |
| Szerokość robocza (mm)                               | 2000-2300   |
| Zasilanie elektryczne sterowania (V)                 | 12  |
| Zasilanie elektryczne oświetlenia (V)                | 12  |
| Zasilanie hydrauliczne skrętu dyszla (MPa)           | 16 – 20   |
| Napęd zespołów zasilania układu hydr. zraszanie      | Wątek odbioru mocy nośnika typ 1 wg ISO 500; n=1000 obr/min |
| Prędkość robocza (km/h)                              | 6   |
| Prędkość transportowa max. (km/h)                    | 40  |
| Pojemność zbiornika zanieczyszczeń (m <sup>3</sup> ) | 2,1   |
| Pojemność zbiornika woda (dm <sup>3</sup> )          | 240+200   |
| Pojemność zbiornika oleju (dm <sup>3</sup> )         | 40  |
| Szerokość (mm)                                       | 2175  |
| Długość (mm)   | 3510  |
| Wysokość (mm)  | 2230  |
| Wysokość opróżniania (mm)                            | 1660  |
| Wysokość z podniesionym zbiornikiem (mm)             | 3770  |

| PRONAR   | ZMC 3.0   |
|--|---|
| Wydajność (m <sup>2</sup> /h)                        | 54000   |
| Masa (kg)  | 7150  |
| Szerokość robocza (mm)                               | 2700  |
| Zasilanie elektryczne sterowania (V)                 | 12  |
| Zasilanie elektryczne oświetlenia (V)                | 12  |
| Napęd zespołów zasilania układu hydr. zraszanie      | Pompa hydrauliczna z multiplikatorem zakładanym na WOM ciągnika |
| Prędkość robocza (km/h)                              | 0-20  |
| Pojemność zbiornika zanieczyszczeń (m <sup>3</sup> ) | 3   |
| Pojemność zbiornika woda (dm <sup>3</sup> )          | 1200  |
| Rozmiar opon   | 235/75R17,5   |

**Zamiatarka ZMC 2.0** przeznaczona jest do oczyszczania utwardzonych powierzchni. Maszyna umożliwia usuwanie i zbieranie zanieczyszczeń. Zamiatarka może być używana w zakładach i gospodarstwach komunalnych, rolnych, leśnych, wodnych do utrzymania czystości dróg komunikacyjnych, placów, parkingów, zewnętrznych otoczeń obiektów oraz wszystkich innych utwardzonych powierzchni drogowych i chodnikowych. Zamiatarka wyposażona jest w dwie regulowane dwupłaszczyznowo szczotki zamiatające nieczy-

stości i kierujące je ku końcówce zasysającej prowadzonej po czyszczonej powierzchni. Kolejne nieczystości przemieszczane są do zbiornika, skąd mogą być usunięte na pryzmę lub na przyczepę/kontener o wysokości do 1660 mm. Opcjonalne wyposażenie w ssawkę boczną pozwala na usunięcie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc, a dodatkowy zbiornik wodny zmniejsza liczbę tankowań. Hydraulicznie skrętny dyszel umożliwi dokładne zamiatanie na uwrociach, zakrętach i zatoczkach. Standardowo montowany cyklon

sprawia, że powietrze wylotowe jest wolne od zanieczyszczeń. Praca z załączonymi spryskiwaczami nie stwarza ryzyka zakurzenia znajdujących się w pobliżu aut czy ludzi. Czytelna, przenośna konsola montowana w środku kabiny operatora sprawia, że obsługa zamiatarki staje się przyjemna i nie wymagająca skomplikowanych operacji. Nowoczesny design i niesamowita skuteczność sprawiły, że jest to jeden z najbardziej popularnych modeli zamiatarek na polskim rynku w branży profesjonalnego sprzętu komunalnego







## Wysięgnik wielofunkcyjny PRONAR WWP400, WWP500, WWP600

| PRONAR  | WWP400                                |
|---|---------------------------------------|
| Zasięg pracy wysięgnika z głowicą koszącą   | 4,0 m                                 |
| Sposób mocowania na nośniku narzędzi  | Płyta przyłączeniowa DIN 76 060 typ B |
| "Napęd narzędzi roboczych – hydraulika siłowa przystosowana do pracy ciągłej<br>- Min. przepływ oleju 90 l/min.<br>- Nominalne ciśnienie 240 bar.<br>- Trzy gniazda hydrauliczne (zasilanie, powrót, odprowadzenie przecieków)" | z nośnika narzędzi                    |
| "Obsługa ruchów roboczych ramienia – hydraulika jednoobwodowa przystosowana do pracy ciągłej<br>- Min. przepływ oleju 20 l/min.<br>- Min. ciśnienie 200 bar.<br>- Dwa gniazda hydrauliczne (zasilanie, powrót)"                 | z nośnika narzędzi                    |
| Sterowanie  | elektryczne                           |
| Masa zestawu (z głowicą koszącą)  | 520 kg                                |
| Szerokość transportowa  | 2000 mm                               |

| PRONAR                                    | WWP500                            | WWP600        |
|---|-----------------------------------|---------------|
| Zasięg pracy wysięgnika z głowicą koszącą | 5,55 m                            | 6,75 m        |
| Sposób mocowania na ciągniku              | Zastępując ramiona przedniego TUZ |               |
| Napęd                                     | hydrauliczny<br>elektryczne       |               |
| Sterowanie                                |                                   |               |
| Moc pompy hydraulicznej                   | 39 KW                             | 39 KW         |
| Nominalny przepływ oleju (wydatek pompy)  | 90 l/min                          | 90 l/min      |
| Nominalne ciśnienie oleju                 | 240 bar                           | 240 bar       |
| Pojemność zbiornika oleju                 | 75 l                              | 75 l          |
| Masa zestawu (z głowicą koszącą)          | 890 kg                            | 980 kg        |
| Szerokość transportowa                    | 2400 mm                           | 2700 mm       |
| Min. masa ciągnika                        | 4500 kg                           | 4500 kg       |
| Min. moc ciągnika                         | 80 KM                             | 80 KM         |
| Obroty WOM-u                              | 1000 obr./min                     | 1000 obr./min |

**Wysięgnik uniwersalny PRONAR WWP600, WWP400, WWP500** przeznaczony jest do współpracy z głowicami roboczymi. W połączeniu z głowicą koszącą służy do koszenia trawy, wszelkiego rodzaju zarośli oraz rozdrabniania obciętych gałęzi. Konstrukcja ramienia oraz zasięg wynoszący 6, 7 lub 4 m pozwala na wykonanie zabiegów w trudno dostępnych miejscach takich jak przydrożne rowy za barierkami ochronnymi, skarpy, rowy melioracyjne. Wysięgnik sterowany jest z kabiny operatora za pomocą joystick'a. Ramię robocze może pracować po prawej, a po ręcznym przestawieniu po lewej stronie ciągnika. Jest przesuwane hydraulicznie wzdłuż szyny w lewo lub w prawo. Głowica zamocowana wahliwie na pływającym ramieniu pozwala na idealne kopiowanie terenu. Wyposażona w 12 lub 14 noży rozłożonych śrubowo na wale tnącym pozostawia teren równy z dokładnie rozdrobnionym materiałem, stanowiącym jednocześnie warstwę użyźniającą.

| PRONAR                       | GK 110   | GK140    |
|------------------------------|----------|----------|
| Szerokość robocza            | 1,1 m    | 1,4 m    |
| Ilość noży tnących           | 10 szt.  | 12 szt.  |
| Średnica wału roboczego      | 133 mm   | 133 mm   |
| Średnica wału kopiującego    | 133 mm   | 133 mm   |
| Min. ciśnienie robocze oleju | 220 bar  | 220 bar  |
| Min. przepływ oleju          | 80 l/min | 80 l/min |
| Moc silnika hydraulicznego   | 35 kW    | 35 kW    |
| Waga                         | 290 kg   | 318 kg   |

# Głowica kosząca GK110 i GK140



Wysięgnik uniwersalny **PRONAR WWP600**  
i **WWP400** kompatybilny jest z głowicami **PRONAR GM500, GO800, GP200**



## PRONAR

## GM 500

|   |          |
|---|----------|
| Średnica szczotki   | 400 mm   |
| Długość szczotki  | 500 mm   |
| Min. ciśnienie robocze oleju                                | 220 bar  |
| Min. przepływ oleju   | 80 l/min |
| Waga  | 70 kg    |
| Łatwy demontaż ramy ochronnej w celu mycia tablic drogowych | -        |

## PRONAR

## GO 800

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Średnica dysku roboczego     | 800 mm   |
| Min. ciśnienie robocze oleju | 220 bar  |
| Min. przepływ oleju          | 80 l/min |
| Moc silnika hydraulicznego   | 35 kW    |
| Waga                         | 220 kg   |
| Regulowany kierunek wyrzutu  | -        |

## PRONAR

## GP 200

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Szerokość robocza            | 204 cm   |
| Liczba talerzy tnących       | 4 szt    |
| Średnica talerza             | 600 mm   |
| Min. ciśnienie robocze oleju | 220 bar  |
| Min. przepływ oleju          | 80 l/min |
| Waga                         | 230 kg   |

PRONAR GM 500



Myjka do znaków i tablic drogowych, słupków prowadzących i barier ochronnych  
**PRONAR GM 500**



Odmularka do rowów  
**PRONAR GO 800**



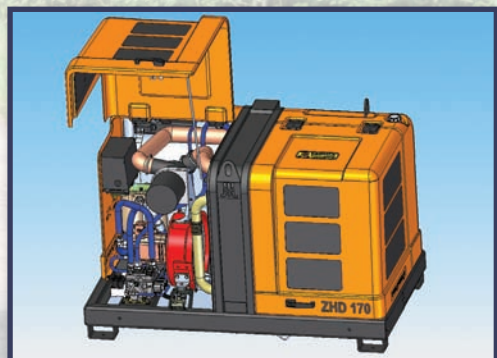
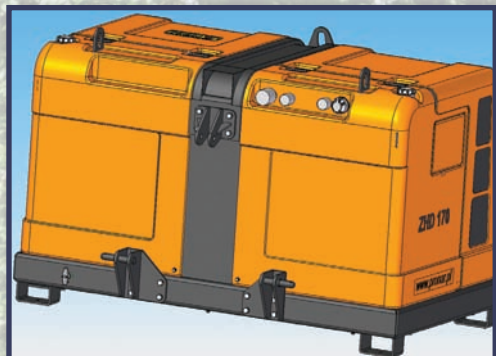
Piła do cięcia gałęzi  
**PRONAR GP 200**

| PRONAR  | ZHD 170   |
|---|---|
| Układ hydrauliki  |   |
| Maksymalny wydatek pompy przy znamionowej prędkości silnika   | 170 dm <sup>3</sup> /min                                  |
| Ciśnienie robocze (bez ograniczenia wydatku)  | 215 bar   |
| Maksymalne ciśnienie (przy ograniczonym wydatku)  | 300 bar   |
| Ilość sekcji rozdzielacza / ilość gniazd hydraulicznych   | 1/2 - STANDARD, 2/4 - OPCJA                               |
| Regulator wydatku   | ELEKTRONICZNY, BEZSTOPNIOWY, NIEZALEŻNY DLA KAŻDEJ SEKCJI |
| Silnik  |   |
| Marka silnika   | MMZ   |
| Ilość cylindrów/pojemność skokowa   | 4/4750 cm <sup>3</sup>                                    |
| Średnica cyl./Skok tłoka  | 110/ 125 mm   |
| Moc znamionowa wg   | 77 (105) wg 97/68/EC kW (KM)                              |
| Znamionowa prędkość obrotowa  | 1500 obr./min   |
| Maksymalny moment obrotowy  | 490 Nm  |
| Układ wtryskowy   | POMPA WTRYSKOWA Z REGULATOREM MECHANICZNYM                |
| Układ dolotowy  | Z TURBODOŁADOWANIEM I CHŁODNICĄ POWIETRZA (INTERCOOLER)   |
| Napięcie  | 24 V  |
| Jednostkowe zużycie paliwa  | 210 g/kWh   |
| Masy, wymiary pojemności  |   |
| Masa własna (z pełnym zbiornikiem paliwa i oleju)   | 1350 kg   |
| Długość/szerokość/wysokość  | 1105/1920/1270 mm   |
| Pojemność zbiornika paliwa  | 175 dm <sup>3</sup>                                       |
| Pojemność zbiornika oleju   | 145 dm <sup>3</sup>                                       |
| Agregat może być zawieszony na 3-punktowym układzie zawieszenia II kategorii TUZ lub pracować jako urządzenie stacjonarne |   |

| PRONAR                    | ZHZ100 / ZHZ140                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Wydatek nominalny pompy   | 100 / 140 [dm <sup>3</sup> /min]    |
| WOM                       | typ 1 wg ISO 500 (3/8", 6 wypustów) |
| Obroty WOM                | 540 [obr./min.]                     |
| Pojemność zbiornika oleju | 120 / 160                           |
| Masa max.                 | 110                                 |

**Zasilacz ZHD 170** składa się z dwóch głównych zespołów: hydraulicznego i spalinowego. Układ spalinowy to silnik wysokoprężny o mocy 105 KM. Moc ta osiągana jest już przy 1500 obr./Min, co pozwala uzyskać niskie zużycie paliwa oraz niewielki poziom hałasu. Silnik posiada turbosprężarkę oraz chłodnicę powietrza doładowującego. Zbiornik paliwa ma ponad 170 litrów pojemności. Silnik ma dwa zakresy prędkości obrotowej: obroty biegu jałowego (800 obr./Min) oraz obroty mocy maksymalnej (1500 obr./Min).

Nowoczesna hydraulika pracuje w układzie zamkniętym z wydajną pompą wielotłoczkową o przepływie 170 l/min oraz rozdzielaczem z możliwością programowania. Standardowo zastosowano rozdzielacz jednosekcyjny (opcjonalnie liczba sekcji możliwa jest do ustalenia z nabywcą). Układ hydrauliczny wyposażony jest w duży zbiornik oleju o pojemności prawie 150 litrów oraz w chłodnicę oleju. System elektroniczny zasilacza zapewnia „łagodny start i zatrzymanie” urządzenia pobierającego z niego olej. Podczas pracy można regulować wydajność pompy za pomocą potencjometru na pulpicie sterującym. Na zewnątrz zasilacza wyprowadzone są hydrauliczne szybkozłączka, których liczba jest zależna od liczby sekcji. Zastosowane rozwiązania, czyli pompa wielotłoczkowa oraz programowalny rozdzielacz obciążają silnik spalinowy tylko, kiedy odbiornik pobiera moc. Zasilacz posiada ramę oraz uchwyty na górnej części obudowy, które umożliwiają przenoszenie go za pomocą suwnic, dźwigów oraz wózków widłowych. Z tyłu posiada uchwyty zgodne z trypunktowym układem zawieszenia (TUZ) kategorii II. Pulpit ten może być zainstalowany w zasilaczu, a także umieszczony w innym miejscu (np. w kabinie pojazdu).





# Kosiarka bijakowa tylna-czołowa PRONAR BK 110, BK 140, BK 160, BK 180, BK 200, BK 250

| PRONAR  |         | BK110                  | BK140 | BK160 | BK180                    | BK200 | BK250 |
|---|---------|------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|
| Wymiary   |         |                        |       |       |                          |       |       |
| Długość w położeniu transportowym:                      | mm      | 1 140                  |       |       | 1 420                    |       |       |
| Szerokość w położeniu transportowym:                    | mm      | 1370                   | 1590  | 1 810 | 2 070                    | 2 280 | 2 720 |
| Wysokość w położeniu transportowym:                     | mm      | 920                    |       |       | 1020                     |       |       |
| Parametry użytkowe                                      |         |                        |       |       |                          |       |       |
| Szerokość koszenia                                      | mm      | 1100                   | 1400  | 1 600 | 1 800                    | 2 000 | 2 500 |
| Przesunięcie kosiarki w poziomie (przesuw hydrauliczny) | mm      | 440                    |       |       | 785                      |       |       |
| Wydajność   | ha/h    | 0,4                    | 0,6   | 1,2   | 1,3                      | 1,6   | 2,2   |
| Masa własna   | kg      | 350                    | 390   | 525   | 560                      | 600   | 660   |
| Minimalne zapotrzebowanie mocy                          | KM      | 25                     | 30    | 40    | 50                       | 70    | 90    |
| Maksymalna prędkość obrotowa WOM                        | obr/min | 1000                   |       |       |                          |       |       |
| Układ zawieszenia:                                      |         |                        |       |       |                          |       |       |
| - przedni TUZ   | -       | kat. I wg ISO 730      |       |       | kat. II wg ISO 730       |       |       |
| - tylny TUZ   | -       | kat. I i II wg ISO 730 |       |       | kat. II i III wg ISO 730 |       |       |
| Średnica wału bijakowego                                | mm      | ∅ 133                  | ∅133  | ∅152  | ∅152                     | ∅160  | ∅160  |
| Średnica wału kopiującego                               | mm      | ∅133                   | ∅133  | ∅152  | ∅152                     | ∅160  | ∅160  |
| Liczba noży bijakowych                                  | szt.    | 10                     | 12    | 14    | 16                       | 18    | 22    |
| Prędkość obrotowa wału bijakowego                       | obr/min | 2550                   | 2550  | 2 450 | 2 450                    | 2 420 | 2 420 |
| Poziom emitowanego hałasu: $L_{pA}$ $L_{Amax}$          | dB dB   | -                      | -     | -     | -                        | -     | -     |

$L_{pA}$  – poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy. Uśredniony w czasie poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowanej charakterystyką częstotliwościową A.  
 $L_{Amax}$  – maksymalna wartość pomiaru skorygowanego charakterystyką częstotliwościową A poziomu mocy akustycznej.

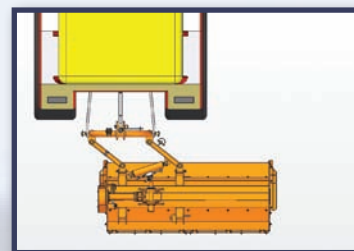
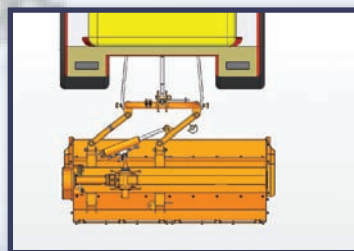
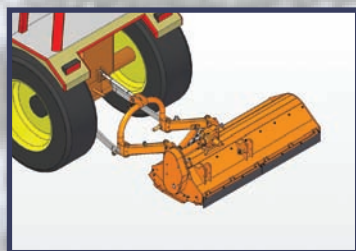
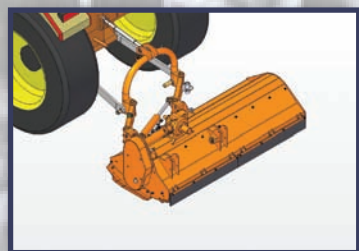
**Zespół tnący kosiarek PRONAR BK110 / BK140 / BK160 / BK180 / BK200 / BK250** składa się z wału bijakowego na którym zamontowane są noże bijakowe. Noże bijakowe są tak skonstruowane, że w przypadku napotkania na przeszkodę której noż nie potrafi ściąć, przeszkoda powoduje jego odchylenie i ominięcie. Wysokość koszenia regulowana jest poprzez zmianę ustawienia wału kopiującego. Wał bijakowy osadzony jest na łożyskach zamocowanych w obudowie zespołu tnącego.

**Układ zawieszenia** kosiarki pozwala na podłączenie kosiarki na tylnym jak i przednim TUZ ciągnika. Możliwe jest to dzięki łatwo demontowanemu układowi zawieszenia, który po odkręceniu czterech śrub można przelożyć na drugą stronę kosiarki. Głównym elementem układu zawieszenia kosiarki jest rama TUZ, wyposażona w dwa sworznie dolne i sworznie górny służące do łączenia z trzypunktowym układem zawieszenia ciągnika. Ciągła ruchome połączone z hydraulicznym siłownikiem wychyłu umożliwiają przesuw układu tnącego w lewo lub w prawo w stosunku do ciągnika. Umożliwia to łatwiejsze manewrowanie kosiarką pomiędzy drzewami, słupkami, znakami czy też barierkami przy drogach.

**Napęd** przekazywany jest z wałka odbioru mocy (WOM) ciągnika poprzez wał przegubowo teleskopowy wyposażony w sprzęgło jednokierunkowe na przekładnię kątową. Następnie napęd z przekładni kątowej przekazywany jest za pomocą wału i przekładni pasowej na wał bijakowy. Przekładnia pasowa spełnia tu między innymi rolę sprzęgła przeciążeniowego.

**Instalacja hydrauliczna** kosiarki składa się z siłownika hydraulicznego dwustronnego działania, zamka hydraulicznego i przewodów zasilających. Służy ona do przesuwu boczno kosiarki w prawo lub w lewo względem ciągnika.



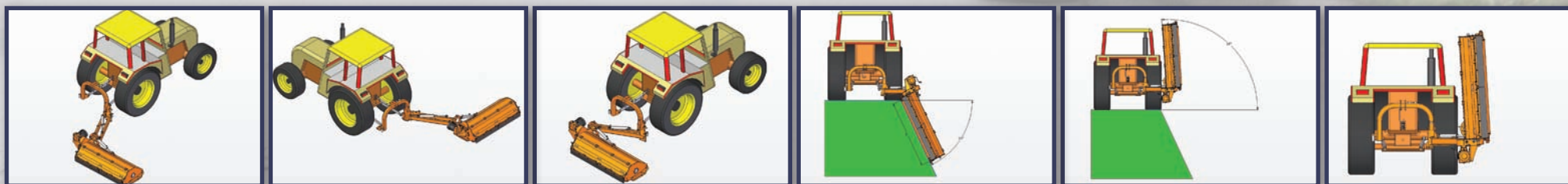




## Kosiarka tylna-boczna PRONAR BBK 160, 180, 200

| PRONAR                                     | BBK 160                                  | BBK 180                                  | BBK 200                                  |
|--|--|--|--|
| Szerokość koszenia                         | 1600 mm                                  | 1800 mm                                  | 2000 mm                                  |
| Typ zawieszenia                            | Centralne                                | Centralne                                | Centralne                                |
| Sposób mocowania na ciągniku               | tuz przedni lub tylny kategorii II i III | tuz przedni lub tylny kategorii II i III | tuz przedni lub tylny kategorii II i III |
| Liczba noży                                | 14 szt.                                  | 16 szt                                   | 18 szt                                   |
| Obroty wom                                 | 1000 obr./min                            | 1000 obr./min                            | 1000 obr./min                            |
| Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika    | 29/40 kW/KM                              | 37/50 kW/KM                              | 51/70 kW/KM                              |
| Średnica wału roboczego                    | 152 mm                                   | 152 mm                                   | 160 mm                                   |
| Średnica wału kopiującego                  | 152 mm                                   | 152 mm                                   | 160 mm                                   |
| Przesuw kosiarki w poziomie (hydrauliczny) | 785 mm                                   | 785 mm                                   | 785 mm                                   |
| Wymagane wyjścia hydrauliczne ciągnika     | 1 sekcja dwustronnego działania          | 1 sekcja dwustronnego działania          | 1 sekcja dwustronnego działania          |
| Waga                                       | 525 kg                                   | 560 kg                                   | 600 kg                                   |

**Kosiarka tylna-boczna PRONAR BBK 200 (Mulczer)** - przeznaczona jest do prac związanych z utrzymaniem infrastruktury komunalnej, zieleni miejskiej oraz w sadach i terenach zalesionych. Maszyny tego typu stosowane są do koszenia trawy, rozdrabniania obciętych gałęzi drzew (do średnicy 10 cm), do ścinania chwastów i zarośli na terenach niezagospodarowanych z zamiarem pozostawienia pokosu. Mulczery mają za zadanie skosić trawę i rozrzucić ją, odpowiednio rozdrobnioną, równo po całej skoszonyj powierzchni, co pozwala na uzyskanie naturalnego pokosu, mineralizację resztek roślinnych i ponowne wprowadzenie ich do gleby.







## Kontener PRONAR KP5, KP7, KP7S, KP10, przydomowy

| PRONAR              | KP5     | KP7     | KP7S    | KP10    |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|
| Wymiary wewnętrzne: |         |         |         |         |
| długość:            | 2450mm  | 3500 mm | 3500 mm | 4500 mm |
| szerokość:          | 1800mm  | 1800 mm | 1800 mm | 1800 mm |
| wysokość:           | 1100 mm | 1100 mm | 1100 mm | 1000 mm |
| Wysokość haka:      | 1200 mm | 1200 mm | 1200 mm | 1450 mm |
| Wykonanie:          |         |         |         |         |
| blacha podłoga:     | 3 mm    | 3 mm    | 3 mm    | 3 mm    |
| blacha boki:        | 2 mm    | 2 mm    | 2 mm    | 2 mm    |
| blacha pokrywa:     | 2 mm    | 2 mm    | 2 mm    | 2 mm    |
| blacha kłapy:       | 2 mm    | 2 mm    | 2 mm    | 2 mm    |

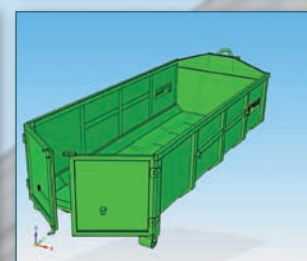
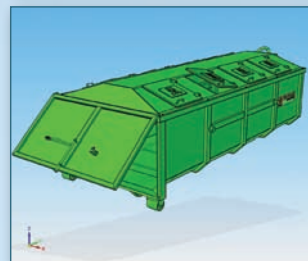
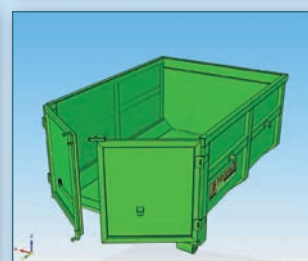
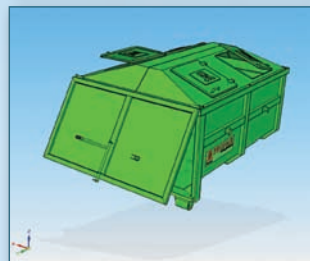
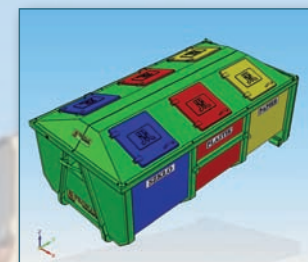
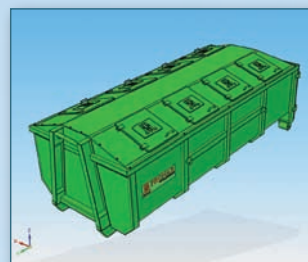
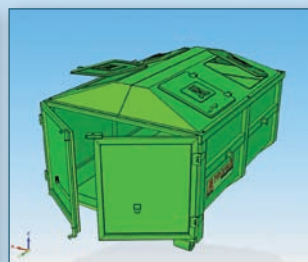
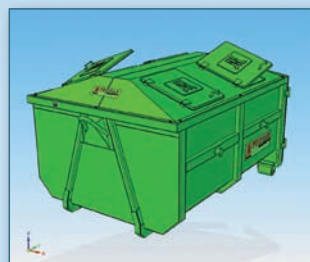
### PRONAR Przydomowy

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Wymiary wewnętrzne: |        |
| długość:            | 730mm  |
| szerokość:          | 580mm  |
| wysokość:           | 1080mm |
| Pojemność:          | 240l   |



#### Kontener PRONAR Przydomowy - 240l

- nowoczesna technologia formowania rotacyjnego
- bardzo mocna i sztywna konstrukcja
- gładka powierzchnia ułatwiająca utrzymanie czystości
- wyjątkowo odporne na niskie i wysokie temperatury
- odporność na środki chemiczne
- trwałość koloru stabilizowane UV
- podlega recyngowi
- produkt zgodny z normą



Kontener PRONAR KP5 - 5m<sup>3</sup>

Kontener PRONAR KP7 - 7m<sup>3</sup>

Kontener PRONAR KP7S (do segregacji odpadów) - 7m<sup>3</sup>



Kontener PRONAR KP7 - 7m<sup>3</sup>



Kontener PRONAR KP10 - 10m<sup>3</sup>



## Kontener PRONAR KSW 1.5M, KSW 1.5H

| PRONAR   | KSW 1.5M   |
|--|--|
| Pojemność                                      | 1,5 m <sup>3</sup>   |
| Masa   | 330 kg   |
| Sposób mocowania na nośniku                    | 3-PUNKTOWY układ zawieszenia wg ISO 730-1 kategorii II oraz III lub na ramce ładowaczy czołowych typu ŁC-1650; |
| Ładowność                                      | 1000 kg  |
| Szerokość                                      | 1545 [mm]  |
| Długość  | 1165 [mm]  |
| Wysokość                                       | 1410 [mm]  |
| PRONAR   | KSW 1.5H   |
| Pojemność                                      | 1,5 m <sup>3</sup>   |
| Masa   | 515 kg   |
| Sposób mocowania na nośniku                    | 3-PUNKTOWY układ zawieszenia wg ISO 730-1 kategorii II oraz III lub na ramce ładowaczy czołowych typu ŁC-1650; |
| Ładowność                                      | 1000 kg  |
| Ciśnienie nominalne w instalacji hydraulicznej | 18,5 MPa   |
| Szerokość                                      | 1560 [mm]  |
| Długość  | 1360 [mm]  |

Kontenery PRONAR KSW 1,5H/KSW 1.5M wykonane są z solidnych metalowych wsporników. Są niezastąpione w gromadzeniu śmieci, wszelkich odpadów, materiałów kompostowych, liści i ściętej trawy. Agregacja na TUZ ciągnika lub na ładowaczu czołowym. Szczelność uniemożliwia wycieki grawitacyjne. Kontener PRONAR KSW 1.5H opróżniany jest hydraulicznie poprzez dwa siłowniki sterowane rozdzielaczem ciągnika. Posiada specjalny schowek na przyłącza hydrauliczne z możliwością zamknięcia na kłódkę. Kontener PRONAR KSW 1.5M wyposażony jest w mechaniczny system zamykający klapę wysypową. Pociągnięcie za linkę oddziałuje na dźwignię odblokowującą dwa zatrzaski. Zamknięcie kontenera następuje po jego opuszczeniu na podłoże.



| PRONAR  | KO01                    | KO02                    | KO03                    | KO04                    |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Dopuszczalna masa całkowita:                      | 12000 [kg]              | 12000 [kg]              | 12000 [kg]              | 16000 [kg]              |
| Ładowność:  | 10450 [kg]              | 10560 [kg]              | 10560 [kg]              | 13500 [kg]              |
| Masa własna:                                      | 1550 [kg]               | 1440 [kg]               | 1440 [kg]               | 2500 [kg]               |
| Pojemność ładunkowa:                              | 15,1 [m <sup>3</sup> ]  | 7,4 [m <sup>3</sup> ]   | 7,4 [m <sup>3</sup> ]   | 26,45 [m <sup>3</sup> ] |
| Powierzchnia ładunkowa:                           | 10,92 [m <sup>2</sup> ] | 10,92 [m <sup>2</sup> ] | 10,92 [m <sup>2</sup> ] | 13,22 [m <sup>2</sup> ] |
| Długość kontenera wewnątrz:                       | 4560 [mm]               | 4560 [mm]               | 4560 [mm]               | 5750 [mm]               |
| Szerokość kontenera wewnątrz:                     | 2395 [mm]               | 2392 [mm]               | 2392 [mm]               | 2300 [mm]               |
| Wysokość ścian kontenera wewnątrz:                | 1405 [mm]               | 700 [mm]                | 700 [mm]                | 2000 [mm]               |
| Wymiary gabarytowe (długość/szerokość/ wysokość): | 5017/2506/1762 [mm]     | 5004/2550/1562 [mm]     | 5004/2550/1562 [mm]     | 6198/2512/2341 [mm]     |
| Grubość blachy podłogi/ściany:                    | 4/3 [mm]                | 6/4 [mm]                | 6/4 [mm]                | 5/3 [mm]                |
| Wysokość platformy od podłoża:                    | 294 [mm]                | 296 [mm]                | 296 [mm]                | 295 [mm]                |
| Rozstaw rolek jezdnych:                           | 2058 [mm]               | 2058 [mm]               | 2058 [mm]               | 2160 [mm]               |
| Rozstaw podłużnic:                                | 1060 [mm]               | 1060 [mm]               | 1060 [mm]               | 1065 [mm]               |
| Odległość blokady kontenera od ucha zaczepu:      | 3540 [mm]               | 3540 [mm]               | 3540 [mm]               | 3515 [mm]               |
| Wysokość ucha zaczepu:                            | 1450 [mm]               | 1450 [mm]               | 1450 [mm]               | 1570 [mm]               |



**Kontener PRONAR KO01** przystosowany jest do współpracy z przyczepami hakowymi. Ściany są uzbrojone ceownikami. Drzwi tylne 2-skrzydłowe ryglowane centralnie. Kontener cechuje się dużą objętością równą 15 m<sup>3</sup> i solidną podłogą o grubości 4 mm. Idealnie współpracuje m.in. z przyczepą PRONAR T185.

**Kontener PRONAR KO02** wykorzystywany jest do przewożenia ciężkich materiałów takich jak gruz, kamienie i żwir. Drzwi tylne 1-skrzydłowe otwierane są do dołu, na bok bądź uchylnie do góry. Solidna konstrukcja jak również podłoga i bory wykonane z grubej blachy zapewniają długi okres eksploatacji. Przystosowany do współpracy m.in. z przyczepą PRONAR T185.



**Kontener PRONAR KO03** wykorzystywany jest do przewożenia ciężkich materiałów takich jak gruz, kamienie i żwir. Drzwi tylne 1-skrzydłowe otwierane są do dołu, na bok bądź uchylnie do góry. Solidna konstrukcja jak również podłoga i bory wykonane ze stali trudnościeralnej Hardox zapewniają długi okres eksploatacji. Przystosowany do współpracy m.in. z przyczepą PRONAR T185.



**Kontener PRONAR KO04** wykonany zgodnie z normą DIN 30722 posiada drzwi tylne dwuskrzydłowe, centralnie ryglowane. Ściany są uzbrojone ceownikami. Cechuje się wysoką objętością ładunkową równą 26,5 m<sup>3</sup> i ładownością 13,5 t. Idealnie współpracuje m.in. z przyczepą PRONAR T285.

Dane techniczne zawarte w katalogu dotyczą różnych komplekacji wyposażenia występujących zarówno w wersjach standardowych, jak i ponad standardowych. Ze względu na stały proces udoskonalania produktów dane te mogą ulec zmianie. Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian bez wcześniejszego informowania. Niniejsza publikacja nie stanowi oferty handlowej.



Doradcy Handlowi :  
502-335-694  
509-017-433  
501-441-590  
500-121-985  
519-625-763



PRONAR Sp. z o.o.  
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A  
fax: +48 85 682 71 10  
e-mail: komunalny@pronar.pl  
www.pronar.pl

DEALER: