

NOWE ROZWIĄZANIA W RECYKLINGU

str. 28-41

Pronar zaprasza na targi Agritechnica 2017
str. 11

Maszyny do zimowego utrzymania dróg
str. 44-50

Już wkrótce POL-ECO SYSTEM
str. 51





W NOWEJ FABRYCE W HAJNÓWCE PRONAR URUCHAMIA PRODUKCJĘ OSI I UKŁADÓW JEZDNYCH - GĄSIENICOWYCH I KOŁOWYCH



Na nową inwestycję Pronaru składa się hala produkcyjno-magazynowa z wydzieloną częścią biurową i bogatym zapleczem socjalno-gastronomicznym. Nowa fabryka zoptymalizuje procesy produkcyjne. Wytwarzane w niej będą osie, półosie, zawieszania, przekładnie i układy gąsienicowe. W pierwszej fazie inwestycji uruchomione zostaną linie do produkcji osi. Zakończenie montażu maszyn i urządzeń służących do produkcji przekładni oraz gąsienicowych układów jezdnych jest planowane do końca roku.

Ogólna powierzchnia fabryki: 90 000 m²

Powierzchnia produkcyjna: 18 100 m²

Kubatura obiektu: 218 000 m³

Produkcja: osi, przekładni, układów jezdnych oraz układów przeniesienia napędu.

W związku z uruchomieniem fabryki w Hajnówce Pronar zatrudni kilkuset pracowników, głównie na linii produkcyjnej, ale także w innych sekcjach. Poszukujemy osób w następujących zawodach:

- konstruktorów,
- planistów produkcji,
- technologów,
- mistrzów produkcji (spawanie, CNC, montaż i przygotowanie produkcji),
- spawaczy,
- operatorów CNC,
- magazynierów-rozdzielców,
- mechaników,
- monterów.

Wiecej informacji na stronie:

pronar.pl/praca/

i pod nr telefonów:

85 682 7369

501 095 621

Zgłoszenia proszę kierować na adres:

Dział Kadr Pronar Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101A

17-210 Narew

e-mail: kadry@pronar.pl

ZAPRASZAMY DO ODWIEDZENIA NASZEJ STRONY NA **FACEBOOKU**



www.facebook.com/pronarPL

W tym roku anomalie pogodowe szczególnie doświadczają polskich rolników. Najpierw wiosenne przymrozki dotknęły około 40 tys. gospodarstw. Później ulewne deszcze opóźniły pierwszy pokos traw i przesunęły termin wiosennego wypasu. W połowie roku grad przetrzebił wiele sadów, co szczególnie uderzyło w producentów owoców. Jakby tego było mało, w sierpniu przez Polskę przeszła fala nawałnic. A to oczywiście oznacza szkody w dziesiątkach tysięcy gospodarstw rolnych. Trzeba przyznać, że Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi nie zostawiło rolników samych i zapewniło im niezbędną pomoc.

Pronar od początku swojej działalności jest związany z rolnictwem, dlatego doskonale rozumie problemy, z jakimi boryka się ten sektor gospodarki. Jako misję przyjęliśmy założenie, że polski rolnik powinien mieć dostęp do maszyn trwałych, funkcjonalnych i tak tanich, jak tylko pozwalają na to realia ekonomiczne. I to jest nasz wkład w pomoc rolnictwu, który staramy się realizować od niemal 30 lat. Także w tych trudniejszych czasach, kiedy natura daje o sobie znać tak dotkliwie, jak w tym roku.

Na przełomie sierpnia i września uczestniczyłem w Międzynarodowych Pokazowych Targach Przemysłu Materiałów Budowlanych Steinexpo 2017 w Hombergu w Niemczech. Uczestnictwo Pronaru w tego typu imprezach jest niezbędne ze względu na śledzenie trendów pojawiających się w rozwoju konstrukcji maszyn recyklingowych, które są tam prezentowane. Bo jeżeli chcemy te trendy wyprzedzać, to tym bardziej musimy je znać. Przy okazji chciałbym się jednak podzielić refleksją niezwiązaną z tematyką targów.

Otóż w drodze na nie, po wylocie z siedziby Pronaru, skorzystaliśmy z lotniska należącego do firmy Viessmann - wielkiego producenta kotłów i układów grzewczych. Jest to lotnisko bardzo nowoczesne, w dużym stopniu zautomatyzowane. Pronar też przed kilku laty uruchomił własne lotnisko, bo stało się ono niezbędne przy prowadzeniu działalności na skalę globalną. I zestawienie tych faktów pokazuje, że w dwóch różnych przedsiębiorstwach, położonych w innych krajach naszego kontynentu, niezależnie od siebie dochodzi się do podobnych wniosków i podejmuje podobne decyzje.

Oczywiście Niemcy pod względem gospodarczym wyprzedzają większość państw świata, także i Polskę. Ale jak widać strategiczne wizje mogą być zbliżone, a pracowitość i pomysłowość pozwalają nam skutecznie rywalizować z najlepszymi.

Sergiusz Martyniuk
Prezes Rady Właścicieli Pronaru



SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI	6	TARGI DEMOPARK W TURYNII
	7	WYSTAWA W SZEPIETOWIE
	8	JOHANNITAG W BAWARII
	9	FARMARI 2017 W FINLANDII
	10	TARGI BORGEBY 2017 W SZWECJI
	11	PRONAR ZAPRASZA NA AGRITECHNIKĘ
	12	OBOWIĄZEK PROWADZENIA EWIDENCJI
MASZyny DO ZBIORU ZIELONEK	18	NAJWIĘKSZY PRZETRZĄSACZ W OFERCIE
	20	Z NOWYMI ŚLIMAKAMI
	22	POMOŻE OBNIŻYĆ KOSZTY
	24	ZWIĘKSZA MLECZNOŚĆ KRÓW
SPRZĘT KOMUNALNY	25	UŁATWIA I PRZYSPIESZA PRACĘ
	28	MOBILNY PRZENOŚNIK TAŚMOWY PRONAR MPT 24G
	30	POMAGA PRZY WILGOTNYM MATERIALE
	32	ROZDRABNIACZ NA RAMIE HAKOWEJ PRONAR MRW 2.85H
	33	DOCENIONY PRZEZ NIEMIECKICH UŻYTKOWNIKÓW
	34	MOCNIEJSZE I OSZCZĘDNIEJSZE
	36	WIELE POCHLEBNYCH OPINII
	37	SPRZEDANE NA PNIU
	38	NAJWIĘKSZY PRZESIEWACZ NA GAŚNIENIACH
	39	DOBRY POCZĄTEK
	40	POMOŻĄ ROZDRABNIACZE
	42	UNIWERSALNOŚĆ ZASTOSOWAŃ
	44	NA KAŻDĄ PORĘ ROKU
	45	LEKKIE I PROSTE W OBSŁUDZE
	46	NASTĘPNE TEŻ BĘDĄ Z PRONARU
	47	EKOLOGICZNA, BO ELEKTRYCZNA
	48	NAJLEPSZY WYBÓR DLA CIĘŻARÓWKI
	49	PROSTY, NIEDROGI, WYGODNY
	50	SZYBKE I SPRAWNE ODSNIEŻANIE
PRZYCZEPY	54	ZNAKOMITE PARAMETRY
	56	POTRZEBUJĄ MNIEJ MOCY
	58	ŁADOWNOŚĆ, CENA, SERWIS
	59	KUPUJE JĄ CORAZ WIĘCEJ ROLNIKÓW
	60	WSZECHSTRONNOŚĆ UŻYTKOWANIA
	62	ŁATWE MANEWROWANIE
	64	GWARANTUJĄ EFEKTYWNA PRACĘ
	67	WYTRZYMAŁA I BEZPIECZNA
	68	NIEZASTĄPIONE W TRANSPORCIE PASZ
	70	NAJLEPSZA INWESTYCJA
	71	CORAZ WIĘKSZE ZAINTERESOWANIE
	72	NIE TRZEBA DODATKOWYCH MASZYN
	74	WIELE ZASTOSOWAŃ
	76	SPRAWDZAJĄ SIĘ W WIELU BRANŻACH
	78	OD NICH ZALEŻY BEZPIECZEŃSTWO I KOMFORT
TECHNOLOGIE	84	WYDAJNA I PRECYZYJNA
	85	RYGORYSTYCZNA KONTROLA JAKOŚCI
	86	NIEZAWODNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ
	88	SYMULACJE ZDARZEŃ
	91	TERMINY DOSTAW BĘDĄ KRÓTSZE
	92	TECHNIKA DLA NATURY
MARKETING	94	Z OPTYMIZMEM PATRZĘ W PRZYSZŁOŚĆ
	95	DOBRA JAKOŚĆ ZA PRZYSTĘPNĄ CENĘ
	96	NOWE MODELE - PX1053 I PX1153

Pronar Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew
85 681 63 29
www.pronar.pl
www.pronar-recycling.com

Redaktor naczelny
Zbigniew Sulewski
Opracowanie graficzne i skład
Anna Romańczuk, Krzysztof Łuczak
redakcja@pronar.pl
Zdjęcia - Archiwum oraz Dział Marketingu Pronar
Druk: Usługowy Zakład Poligraficzny „Bieldruk” Sp. J. P.
A. Dąbrowscy · ul. Wiewiórcza 66 · 15-532 Białystok



”

AKTUALNOŚCI



PRONAR

TARGI DEMOPARK W TURYNII

W dniach 11-13 czerwca w Eisenach w Turynii (Niemcy) odbyły się targi techniki komunalnej Demopark. Sprzyjająca aura sprawiła, że imprezę odwiedziło ponad 40 tys. gości, a wśród nich wiele osób związanych z branżą komunalną: dilerzy sprzętu, przedstawiciele władz samorządowych, a także firm zajmujących się utrzymaniem dróg oraz pielęgnacją terenów zielonych i pól golfowych. Na takiej wystawie nie mogło zabraknąć Pronaru prezentującego bogatą ofertę urządzeń i maszyn komunalnych.

Pronar już po raz drugi był obecny na tej wystawie i zaprezentował najnowsze modele maszyn komunalnych. Na stoisku Pronaru zwiedzający mieli możliwość obejrzenia najnowszych maszyn, w większości zagregowanych z nośnikami. Szczególnym zainteresowaniem cieszył się „zestaw budowlany” - ciągnik JCB Fastrack w połączeniu z zmiatarką ZM-2300M oraz największą w ofercie Pronaru przyczepą hakową T-386.

Z innymi ciągnikami o mocy od 40 do 180 KM zagregowano: kosiarkę bijakową z przesuwem bocznym, kosiarkę bijakową z koszem oraz zestaw zimowy z najnowszym pługiem odśnieżnym PUV-3600HD i posypywarką HZW-200. Pronar przedstawił również bogaty zestaw różnych modeli wysięgników oraz największą w ofercie odśnieżarką wirnikową OFW2.6, a z najnowszym modelem ciężarówki Mercedes zagregowano posypywarkę SPT-70, pług samochodowy PUS-S36 oraz pług boczny PUB-S32.

Wysoka jakość i solidność wykonania, atrakcyjna cena oraz bardzo szeroka oferta elementów wyposażenia dodatkowego, które można dobrać do indywidualnych potrzeb nabywcy - to najczęstsze opinie, jakie dało się usłyszeć od zwiedzających.

(jc)



WYSTAWA W SZEPIETOWIE

Największe stoisko wystawowe, z największą liczbą maszyn rolniczych i komunalnych, które odwiedziło najwięcej gości - to charakterystyka obecności Pronaru na XXIV Regionalnej Wystawie Zwierząt Hodowlanych w Szepietowie (woj. podlaskie), która odbyła się w dniach 24-25 czerwca. Połączono ją z ekspozycją targową maszyn, urządzeń i środków do produkcji rolnej. Pronar, jak co roku, był głównym sponsorem imprezy.



W Szepietowie Pronar czuje się niemal gospodarzem imprezy. W tym roku wystawę produktów Pronaru, na której zaprezentowano około 70 maszyn, odwiedziło kilkanaście tysięcy osób. Co chwilę przedstawiciele firmy spotykali się potencjalnymi klientami i użytkownikami sprzętu Pronaru. Była to również bardzo dobra okazja do wymiany opinii - w miłej, weekendowej atmosferze - pomiędzy wszystkimi zainteresowanymi sprzętem PRONAR.

Drugiego dnia wystawy prezes Rady Właścicieli Pronaru Sergiusz Martyniuk odebrał z rąk ministra rolnictwa i rozwoju wsi Krzysztofa Jurgieła odznaczenie „Wigor” za szczególny wkład w rozwój rolnictwa i polskiej wsi. Setki odbytych rozmów handlowych zaowocowały licznymi zamówieniami na produkty Pronaru - europejskiego lidera wśród produ-

centów maszyn rolniczych, komunalnych i recyklingowych.

Użytkownicy przekazywali wiele pozytywnych opinii dotyczących funkcjonalności i wysokiej jakości maszyn Pronaru. Opinie przekazy-

wane przez zadowolonych klientów oddziaływały na innych obecnych na wystawie gości, wśród których wielu zdecydowało się na podpisywanie zamówień jeszcze podczas jej trwania.

Pracownicy firmy informowali o systemie Finansowania Fabrycznego PRONAR z oprocentowaniem 0% (bez odsetek) oraz przekazywali informacje o nowych programach unijnych, które mogą pomóc w finansowaniu zakupu maszyn Pronaru.

Pronar serdecznie dziękuje wszystkim gościom wystawy za odwiedzenie stoiska oraz za wszelkie sugestie i opinie, które będą inspiracją do konstruowania jeszcze lepszych maszyn. Do zobaczenia za rok.

(tk)



JOHANNITAG W BAWARII

Jak co roku, przez plac niemieckiego prestiżowego Uniwersytetu Rolniczego w Triesdorf w Bawarii, przeszły tłumy zainteresowanych sprzętem rolniczym. Targi Johannitag przyciągnęły rekordową liczbę 40 tys. gości.

Rokrocznie pod koniec czerwca niemieckie centrum szkoleniowe organizuje wielką wystawę maszyn rolniczych. 26 czerwca w jednym miejscu ustawiono m.in. przyczepy, osprzęt, maszyny do uprawy gleby, kombajny i maszyny zielonkowe - czyli wszystko, co interesuje każdego przyszłego i obecnego rolnika. Dużym udogodnieniem dla oglądających był tematyczny sposób ustawienia maszyn.

Celem imprezy jest przede wszystkim pomoc w zdobyciu wiedzy o rozwiązaniach technicznych zastosowanych w wystawianych maszynach oraz poznanie oferty producentów maszyn rolniczych. Targi Johannitag pozwalają poszerzyć wiedzę osobom wiążącym swą przyszłość z rolnictwem, ale też stanowią duże wsparcie dla rolników planujących zakup maszyn.

Wśród przyczep burtowych zaprezentowano 18-tonową przyczepę PRONAR T680. Jest to jedna z najczęściej kupowanych przyczep w Niemczech, dlatego też nie mogło jej zabraknąć w Triesdorf.

Rozpoznawalność marki PRONAR rośnie w Niemczech z roku na rok. Dowodzą tego nie tylko dane dotyczące rejestracji nowych przyczep i sprzedaży innych maszyn, ale również bardzo pochlebne opinie o produktach Pronaru, które są chwalone za solidną konstrukcję, atrakcyjną cenę oraz wysoką jakość wykonania.



(ig)

Przedstawiciel bawarskiego dilera Pronaru z dużym zaangażowaniem i przekonaniem opowiadał o zaletach popularnej w Niemczech przyczepy T680



FARMARI 2017 W FINLANDII

Farmari to jedno z największych targów sprzętu rolniczego i leśnego w Finlandii. Przyciągają głównie tych, którzy zawodowo związani są z sektorem rolniczym i wraz z całymi rodzinami przybywają, aby obejrzeć nowinki techniczne prezentowane przez producentów maszyn.

Wystawa organizowana jest cyklicznie co dwa lata w różnych rejonach kraju. W tym roku odbyła się w dniach 14-17 czerwca w miejscowości Seinäjoki (Finlandia Zachodnia). Trzydniową imprezę odwiedziło około 94 tys. gości, którzy obejrzeli stoiska przygotowane przez ponad 400 wystawców.

Maszyny Pronaru wystawił ich fiński importer oraz dystrybutorzy z różnych części Finlandii. Najświeższymi nowinkami technicznymi i doradztwem technicznym służyli również obecni na imprezie przedstawiciele Pronaru.

Na stoisku pokazano bogatą ofertę maszyn Pronaru. Największą uwagę przyciągały przyczepy objętościowe T900 i T400, rozrzutniki obornika NV161/4 i N262/1 oraz przyczepa ha-

kowa T285. Wśród pokazywanych maszyn znalazł się również sprzęt do zbioru roślin zielonkowych - zestaw kosiarek PDF300 wraz z kosiarką typu motyl PDD830, zgrabiarki ZKP800 i ZKP420 oraz przetrząsacz karuzelowy PWP770. Ofertę uzupełniał osprzęt do ładowaczy czołowych (przecinak do bel PB 1.5 E i wycinak kieszonki WK 1.5 EW) oraz pług odśnieżny PUV3300M z zamontowanym perforowanym lemiem. Wiedza gości na temat Pronaru była również wzbogacana przez prezentacje multimedialne.

Produkty Pronaru cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem zarówno ze strony przedstawicieli firm usługowych działających w branży rolniczej, jak i rolników. Jak podkreślali w rozmowach, obszerna oferta wyrobów marki PRONAR, ich wysoka

jakość oraz nowoczesne zakłady produkcyjne (oglądane na prezentacjach multimedialnych) zrobiły na nich niesamowite wrażenie. Targi Farmari okazały się doskonałą okazją do zebrania oczekiwań użytkowników maszyn.

Pronar jest jedną z niewielu firm w Europie, która - dzięki potencjałowi produkcyjnemu i konstruktorskiemu - może w krótkim czasie odpowiedzieć na potrzeby klientów poprzez proponowanie zmian dostosowujących produkt do konkretnego rynku czy też wdrożenie całkowicie nowych wyrobów. Firmę wyróżnia też wysoka jakość produkowanych maszyn i ich zgodność z europejskimi normami.

(wp)

TARGI BORGEBY 2017 W SZWECJI

W czerwcu odbyła się największa w Szwecji wystawa maszyn rolniczych - Borgeby 2017. Jest to największe wydarzenie w szwedzkim kalendarzu wystaw i targów. W tym roku wystawę odwiedziło ponad 20 tys. osób. Zaprezentowało się na niej 430 wystawców z całego świata.

Partner handlowy Pronaru pokazał najbardziej popularne na szwedzkim rynku przyczepy: T185, T285, T679/4, RC2100/2 i T046/2. Wśród zwiedzających było wielu rolników i przedstawicieli firm komunalnych, którzy od lat użytkują produkty Pronaru. Maszyny przyciągały uwagę dużej rzeszy zwiedzających, w tym specjalistów z branży oraz mediów, czego wynikiem były liczne pytania i zamówienia.

Obecność maszyn Pronaru na targach Borgeby umocniła pozycję firmy na szwedzkim rynku. Unaoczniała też gościom imprezy, jak wiele Pronar może im zaoferować, aby pomóc w rozwoju firmy czy gospodarstwa.

(mt-b)



PRONAR ZAPRASZA NA AGRITECHNIKĘ

Targi Agritechnica w Hanowerze wyznaczają nowe trendy i wizje rozwoju szeroko rozumianego rolnictwa oraz powiązanych z nim branż. Spotykają się na nich eksperci, którzy omawiają najważniejsze problemy związane z tymi zagadnieniami.

Podczas tegorocznej Agritechniki, która odbędzie się od 12 do 18 listopada, ponad 2900 wystawców z blisko 50 krajów zaprezentuje innowacyjne rozwiązania dla sektora rolnego. Targi to miejsce prezentacji wiodących technologii oraz ogromne forum informacyjne, na którym dyskutuje się i rozwiązuje problemy związane m.in. z techniką upraw, nawożeniem i maszynami rolniczymi. Ostatnią wystawę w 2015 roku odwiedziło ponad 450 tys. osób. Na podobną, a nawet wyższą frekwencję - wynikającą z ożywienia rynku rolniczego - organizatorzy liczą również i w tym roku.

Pronar stawia zarówno na nowości, jak i na znane już na rynku i cenione produkty. Wśród prezentowanych maszyn znajdują się m.in.: przyczepa T680 (o ładowności 18 t), przyczepa hakowa T286, rozrzutnik N262/1 z osią skrętną oraz przygotowywana do wprowadzenia na rynek przyczepa budowlana T701 w wersji halfpipe.

Oprócz prezentowanych maszyn odwiedzający będą mieli okazję zapoznać się pełnym asortymentem wyrobów Wydziału Kół Tarczowych i Wydziału Produkcji Osi. Ten ostatni przedstawi wszystkie rodzaje osi, pół-osi i zawieszki marki PRONAR.

Zapraszamy na stoisko Pronaru E06 w hali nr 16 od 12 do 18 listopada.

(pr)



NAJWIĘKSZY POLSKI PRODUCENT
MASZYN ROLNICZYCH
KOMUNALNYCH I DO RECYKLINGU

CO?

AGRI
TECHNICA[®]
THE WORLD'S NO. 1

GDZIE?

www.agritechnica.com/en/

HANNOVER
MESSEGELÄNDE, NIEMCY

KIEDY?

12-18.11.2017

STREFA PRONARU

HALA 16 **HALA 4**
STOISKO E06 **STOISKO B22**

NA TARGACH
ZAPREZENTUJEMY

- zarówno nowości, jak i znane już na rynku i cenione produkty,
- przyczepę T680 (o ładowności 18 t), przyczepę hakową T286 z uniwersalną platformą zamiast kontenera, rozrzutnik N262/1 z osią skrętną,
- premierę - przygotowywaną do wprowadzenia na rynek przyczepę budowlaną tandem (Z1t) w wersji halfpipe,
- asortyment wyrobów Wydziału Kół Tarczowych i Wydziału Produkcji Osi - wszystkie rodzaje osi, półosi i zawieszki marki PRONAR.

PRONAR NR2
NA NIEMIECKIM RYNKU PRZYZCZEP



PREMIERY PRONAR!



Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020

OBOWIĄZEK PROWADZENIA EWIDENCJI

Rolnicy, chcąc skorzystać ze środków PROW na lata 2014-2020, mają obowiązek prowadzenia zapisów ewidencyjnych przychody i koszty w gospodarstwie.

Obowiązek prowadzenia ewidencji mają beneficjenci korzystający z następujących działań:

- Restrukturyzacja małych gospodarstw;
- Premie dla młodych rolników;
- Modernizacja gospodarstw rolnych

Korzystający z dofinansowania z tych działań mają obowiązek przez 5 lat od dnia przyznania pomocy prowadzić ewidencję przychodów i rozchodów w gospodarstwie według wzoru z załącznika nr 3 do rozporządzenia dotyczącego operacji „Premie dla młodych rolników”. Obowiązek ten jest zniesiony, jeżeli ewidencję prowadzi się na podstawie innych przepisów.

Prowadzona ewidencja przychodów i rozchodów w gospodarstwie posłuży Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) do kontroli założeń biznesplanu i w obliczeniu wzrostu wielkości ekonomicznej. Przy realizacji projektów jednym z założeń jest wykazanie, że zaplanowana inwestycja wpłynie na wzrost wielkości ekonomicznej gospodarstwa - o minimum 10 proc. w projektach: „Premia dla młodych rolników” i „Modernizacja gospodarstw rolnych” oraz o minimum 20 proc. w projekcie „Restrukturyzacja małych gospodarstw”.

Ewidencja oraz dowody, na podsta-

wie których są dokonywane wpisy, należy przechowywać w miejscu zamieszkania albo w siedzibie beneficjenta. Brak ewidencji przychodów i rozchodów jest objęty sankcjami i powoduje konieczność zwrotu kwoty uzyskanej w ramach przyznanej pomocy PROW 2014-2020.

Przez tzw. podróbki można stracić dopłaty

Agencja Rozwoju i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) uzależnia wysokość płatności bezpośrednich od spełnienia przez rolników określonych wymogów, m.in. dotyczących dbałości o środowisko, zdrowie człowieka, zwierząt i roślin, w tym odpowiedniego stosowania oryginalnych środków ochrony roślin. Stosowanie przez rolnika podrobionych środków ochrony roślin może skutkować utratą dotacji unijnych oraz karami urzędowymi. Za nieprzestrzeganie powyższych wymogów, przy stwierdzeniu niezgodności po raz pierwszy, stosowana jest redukcja płatności od 1 do 5 proc. Przy powtarzających się niezgodnościach, obniżenie płatności wynosi 15 proc. Celowe niezgodności grożą utratą od 20 do nawet 100 proc. dopłat.

Ponadto, w przypadku stwierdzenia posiadania podróbki środka ochrony roślin, Wojewódzki Inspektor Ochrony Roślin i Nasiennictwa

nakaże zatrzymanie towaru. Natomiast w przypadku stwierdzenia przekroczonej normy w plonach, należy liczyć się z zakazem ich sprzedaży. Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin uruchomiło stronę internetową www.bezpiecznauprawa.org na której znajdują się informacje jak kupować bezpieczne i zarejestrowane środki ochrony roślin.

Nowa instytucja

1 września 2017 roku ustawą z dnia 10 lutego 2017 roku o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa (Dz. U. 2017 poz. 623) powołany został Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR). KOWR łączy część zadań Agencji Rynku Rolnego (ARR) oraz zadania Agencji Nieruchomości Rolnych (ANR), które od 1 września 2017 roku przestały istnieć.

Wśród zadań KOWR, które zostały przeniesione z ANR, znajduje się gospodarowanie nieruchomościami rolnymi Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa. Nowo powstała instytucja gospodaruje zasobem na dotychczasowych zasadach m.in. w drodze wydzierżawienia albo sprzedaży nieruchomości rolnych na powiększenie lub utworzenie gospodarstw rodzinnych, oddania mienia na czas oznaczony do odpłatnego korzystania osobom prawnym lub fizycznym, oddania na czas oznaczony administratoro-



wi całości lub części mienia w celu gospodarowania, zamiany nieruchomości.

KOWR sprawuje również nadzór właścicielski nad działalnością 41 spółek hodowli roślin i zwierząt o szczególnym znaczeniu dla gospodarki narodowej. W spółkach tych prowadzona jest hodowla twórcza i zachowawcza oraz gromadzony jest najcenniejszy materiał genetyczny roślin i zwierząt decydujący o postępie biologicznym. Dzięki temu polscy rolnicy mają dostęp do wysokiej jakości materiału nasiennego roślin i zarodowego zwierząt.

Nowo powstała instytucja zajmuje się również takimi zadaniami jak: kontrola pisemnych umów dotyczących realizowanych projektów finansowanych z PROW, dopłat oraz interwencyjnych zakupów i sprzedaży produktów rolnych na poszczególnych rynkach, handel zagraniczny, propagowanie energii odnawialnej w rolnictwie, wspieranie działań promocyjnych i infor-

macyjnych na rynkach wybranych produktów rolnych i żywnościowych w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, administrowanie potencjałem produkcyjnym winorośli i wina, monitoring rynku cukru, Fundusze Promocji, systemy jakości, wsparcie działań informacyjnych i promocyjnych realizowanych przez grupy producentów na rynku wewnętrznym, realizacja programu dla szkół, wsparcie dla pszczelarzy, które do tej pory realizowała Agencja Rynku Rolnego.

Dotychczasowe zadania płatnicze Agencji Rynku Rolnego będą realizowane przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR). Stanie się ona jedyną agencją płatniczą dla Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej w Polsce. W oddziałach regionalnych ARiMR obsługiwane będą instrumenty finansowe: Pakiet Hogana - nadzwyczajna pomoc dostosowawcza dla producentów mleka, a także dla rolników z innych sektorów hodowlanych, wsparcie dla

producentów owoców i warzyw związane z embargiem, tymczasowa nadzwyczajna pomoc dla rolników w sektorach hodowlanych.

Dodatkowo ARiMR będzie wykonywać zadania związane z uznaniem grup i organizacji producentów oraz ich zrzeszeń w sektorze owoców i warzyw, organizacji producentów oraz ich zrzeszeń w sektorze mleka, organizacji producentów w sektorach innych niż owoce i warzywa oraz mleko, grup i producentów rolnych i ich związków.

Oddziały Regionalne ARiMR będą także obsługiwały wsparcie na dofinansowanie funduszu operacyjnego uznanych organizacji producentów owoców i warzyw. Centrala ARiMR będzie zajmowała się administrowaniem rozdysponowania owoców i warzyw nieprzeznaczonych do sprzedaży.

Sławomir Zubrycki

Autor jest pełnomocnikiem zarządu
Pronaru ds. funduszy unijnych



HARMONOGRAM PLANOWANYCH NABORÓW WNIOSKÓW W RAMACH PROW NA LATA 2014-2020 DO 31.12.2018 R.

Lp.	Nazwa działania/poddziałania/typu operacji	Planowany termin naboru wniosków*
ROZWÓJ GOSPODARSTW		
1.	Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w środki zapobiegawcze, których celem jest ograniczenie skutków prawdopodobnych klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof” typ operacji „Inwestycje zapobiegające zniszczeniu potencjału produkcji rolnej”.	wrzesień 2017 r. ** III kwartał 2018 r.***
2.	Poddziałanie „Płatności na rzecz rolników kwalifikujących się do systemu dla małych gospodarstw, którzy trwale przekazali swoje gospodarstwo innemu rolnikowi” typ operacji „Płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa”.	wrzesień 2017 r. III kwartał 2018 r.
3.	Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” typ operacji „Inwestycje w gospodarstwach położonych na obszarach Natura 2000”.	wrzesień 2017 r. III kwartał 2018 r.***
4.	Działanie „Tworzenie grup producentów i organizacji producentów”.	październik 2017 r. II kwartał 2018 r. IV kwartał 2018 r.
5.	Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” typ operacji „Modernizacja gospodarstw rolnych” - nabór obszar a, b, c i d.	I kwartał 2018 r. - obszar d II kwartał 2018 r. - obszar: a, b, c
6.	Poddziałanie „Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników” typ operacji „Premie dla młodych rolników”.	I kwartał 2018 r.
7.	Poddziałanie „Pomoc na rozpoczęcie pozarolniczej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich” typ operacji „Premie na rozpoczęcie działalności gospodarczej w gospodarstwach, które prowadzą produkcję trzody chlewnej, na obszarach wyznaczonych w związku ze zwalczaniem choroby afrykańskiego pomoru świń (ASF).”	I kwartał 2018 r.
8.	Poddziałanie „Pomoc na rozpoczęcie działalności gospodarczej na rzecz rozwoju małych gospodarstw” typ operacji „Restrukturyzacja małych gospodarstw” - nabór na operacje za wyjątkiem operacji realizowanych w gospodarstwach prowadzących produkcję trzody chlewnej, na obszarach wyznaczonych w związku ze zwalczaniem afrykańskiego pomoru świń (ASF)	I kwartał 2018 r.
9.	Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w odtwarzanie gruntów rolnych i przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof” typ operacji „Inwestycje odtwarzające potencjał produkcji rolnej”	Termin naboru zostanie podany w sytuacji wystąpienia niekorzystnych zjawisk atmosferycznych uzasadniających ogłoszenie naboru.
WZMACNIANIE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		
10.	Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi lub ich rozwój” typ operacji „Przetwórstwo i marketing produktów rolnych” - zakłady przetwórcze	kwartał 2018 r. (ogłoszenie o naborze w grudniu 2017 r.)
11.	Poddziałanie „Wsparcie inwestycji w przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi lub ich rozwój” typ operacji „Przetwórstwo i marketing produktów rolnych” - rolnicy	IV kwartał 2018 r.
ROZWÓJ TERYTORIALNY		
12.	Poddziałanie „Wsparcie badań i inwestycji związanych z utrzymaniem, odbudową i poprawą stanu dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego wsi, krajobrazu wiejskiego i miejsc o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym dotyczące powiązanych aspektów społeczno-gospodarczych oraz środków w zakresie świadomości środowiskowej” typ operacji „Ochrona zabytków i budownictwa tradycyjnego” oraz poddziałanie „Wsparcie inwestycji w tworzenie, ulepszanie i rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji, kultury, i powiązanej infrastruktury” typ operacji „Inwestycje w obiekty pełniące funkcje kulturalne lub kształtowanie przestrzeni publicznej”	grudzień 2017 r. I kwartał 2018 r. Terminy uzależnione od SW, które ogłaszają nabory.
13.	Poddziałanie „Wsparcie na wdrażanie operacji w ramach strategii rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność”	Cały rok. Terminy uzależnione od LGD, które ogłaszają nabory.
14.	Poddziałanie „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” typ operacji „Scalanie gruntów”	Terminy uzależnione od SW, które ogłaszają kolejne nabory.
15.	Poddziałanie „Przygotowanie i realizacja działań w zakresie współpracy z lokalną grupą działania”	Nabór ciągły. Wnioski o przyznanie pomocy na operacje polegające na przygotowaniu projektu współpracy składa się do 31 marca 2021 r. Wnioski o przyznanie pomocy na operacje polegające na realizacji albo przygotowaniu połączonym z realizacją projektu współpracy składa się do 31 grudnia 2021 r.
TRANSFER WIEDZY I INNOWACJI		
16.	Poddziałanie „Wsparcie dla szkolenia doradców”	lipiec 2017 r.
17.	Działanie „Transfer wiedzy i działalność informacyjna”	sierpień 2017 r.
18.	Poddziałanie „Wsparcie korzystania z usług doradczych” typ operacji „Świadczenie kompleksowej porady dla rolnika” oraz typ operacji „Świadczenie kompleksowej porady dla właściciela lasu”	październik 2017 r.
19.	Działanie „Współpraca”	III kwartał 2018 r.
SYSTEMY JAKOŚCI PRODUKTÓW ROLNYCH I ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH		
20.	Poddziałanie „Wsparcie na przystępowanie do systemów jakości” typ operacji „Wsparcie dla nowych uczestników systemów jakości”	październik 2017 r. II kwartał 2018 r. IV kwartał 2018 r.
21.	Działanie: „Inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów” • premia pielęgnacyjna i premia zalesieniowa, • pierwsza premia pielęgnacyjna do gruntów z sukcesją naturalną.	15 marca – 15 maja 2018 r. (wnioski będzie można składać jeszcze w terminie 25 dni kalendarzowych po terminie składania wniosków, jednak za każdy dzień roboczy opóźnienia, stosowane będzie zmniejszenie płatności w wysokości 1% należnej kwoty płatności)
22.	Działanie: „Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne”	
23.	Działanie: „Rolnictwo ekologiczne”	
24.	Działanie: „Płatności dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi lub innymi szczególnymi ograniczeniami (ONW)”	
25.	Działanie: „Inwestycje w rozwój obszarów leśnych i poprawę żywotności lasów” – wnioski o przyznanie wsparcia na zalesienie	1 czerwca – 31 lipca 2018 r.

*Planowane terminy niektórych naborów wniosków mogą ulec zmianie w związku ze zmianami PROW 2014-2020 oraz w wyniku przebiegu procesu legislacyjnego projektów aktów prawnych.

**Termin naboru uzależniony od przebiegu procesu akredytacji agencji płatniczej.

***Planowany termin uruchomienia naboru w 2018 r. uzależniony od wykorzystania środków w ramach naboru przeprowadzonego w 2017 r.



PRONAR



”

**MASZYNY DO ZBIORU
ZIELONEK**

Prace wdrożeniowe

NAJWIĘKSZY PRZETRZĄSACZ W OFERCIE

Pronar prowadzi prace wdrożeniowe największego przetrząsacza ośmiowirnikowego PWP900 adresowanego do dużych gospodarstw. Nowy przetrząsacz karuzelowy jest maszyną o szerokości roboczej 9 m, masie 1200 kg i zapotrzebowaniu na moc ciągnika nie mniejszej niż 70 KM (51 kW). Będzie największym przetrząsaczem w ofercie.



Najważniejszym elementem konstrukcji przetrząsacza jest aktywne zawieszenie z wahliwą głowicą. Zapewnia ono równomierne rozłożenie pokosu na zakrętach oraz daje maszynie odpowiednią zwrotność. W wersji standardowej przetrząsacz PWP900 jest wyposażony w amortyzatory stabilizujące jego ustawienie w stosunku do ciągnika.

Modułowa rama została wypo-

sażona w osiem karuzel osadzonych na przekładniach kątowych. Na każdej z nich zamontowano sześć ramion roboczych zakończonych jednym podwójnym sprężystym palcem roboczym. Przekładnia kąтова jest wsparta na kole osadzonym w zespole zawieszenia jezdnego. Konstrukcja tego zawieszenia zapewnia możliwość regulacji koła w górę lub w dół za pomocą sworznia (regulacja kąta przetrzą-

sania w płaszczyźnie pionowej). Regulacja koła w lewą lub prawą stronę (również za pomocą sworznia) pozwala ustawić przetrząsacz pod odpowiednim kątem, aby nie wyrzucał on pokosu poza granicę łąki.

W PWP900 odległość pomiędzy wirnikami jest mała, co - w połączeniu z krótkim ramieniem palców - umożliwia sprawne rozrzucanie świeżo skoszonej trawy. Ze wzglę-

du na niezależne składanie się zewnętrznych modułów obniżono wysokość przetrząsacza w pozycji transportowej. Po złożeniu modułów PRONAR PWP900 zajmuje niewiele miejsca, co ułatwia jego transport i pozasezonowe przechowywanie w pomieszczeniu.

Marek Kożuchowski
Autor jest konstruktorem
na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



Charakterystyczne
cechy przetrząsacza
PRONAR PWP900:

- prosty dwukierunkowy mechanizm regulacyjny;
- blokada wybranej pozycji koła jednym sworzniem;
- standardowo wyposażony w amortyzatory stabilizujące ustawienie maszyny w stosunku do ciągnika;
- przekładnie wirników smarowane smarem stałym (bezobsługowe);
- palce przetrząsacza wykonane z wytrzymałej stali sprężynowej;
- przeniesienie napędu za pomocą podwójnych przegubów umożliwia pracę przetrząsacza przy uniesionych ramionach i przejazd na uwrociach;
- koła o rozmiarze 16x6,5-86PR zapewniają komfortowe użytkowanie i pewną jazdę po polu;
- cztery pary wirników wyrzucających pokos;
- duża szerokość robocza wirników (9 m).



Prace wdrożeniowe serii wozów paszowych DVMP

Z NOWYMI ŚLIMAKAMI

Rozwój dużych gospodarstw hodowlanych spowodował zapotrzebowanie na wydajne wozy paszowe o zwiększonej pojemności. Pronar, reagując na sygnały z rynku, rozpoczął prace wdrożeniowe nowej serii dwuślimakowych wozów paszowych DVMP. W jej skład wchodzi modele: DVMP-12, DVMP-14, DVMP-16 i DVMP-18.

Głównym zadaniem wozów paszowych DVMP, podobnie jak serii VMP, jest zadawanie wymieszanych pasz w formie TMR (ang. Total Mixed Ration - dawka całkowicie wymieszana). W systemie tym wszystkie składniki dawki, a więc pasze objętościowe, treściwe i dodatki mineralne są podawane w formie jednej pełnoporcjowej mieszanki. Odpowiednio wymieszana i rozdrobniona dawka ogranicza selektywne wybieranie paszy przez zwierzęta. Przekłada się to m.in. na zmniejszone ryzyko zaburzeń trawiennych i wyższą mleczność krów.

Pojemności nowych wozów paszowych wynoszą: 12, 14, 16 i 18 m³. Serię wozów DVMP wyróżnia nowa konstrukcja ślimaków mieszających. Spiralna konstrukcja ich zwojów o grubości 14 mm zapewnia szybsze i wydajniejsze mieszanie paszy.

Wozy o pojemności 16 i 18 m³ są wyposażone w ślimaki wyższe o 180 mm w stosunku do wozów o pojemności 12 i 14 m³. Cechą charakterystyczną każdego z modeli jest modułowa budowa zbiornika. Podstawę stanowi odpowiednio wyprofilowany zbiornik o pojemności 12 m³. Uzyskanie większych objętości umożliwiają nadstawy 200, 400 i 600 mm, dzięki którym można w każdej chwili dopasować pojemność zbiornika do aktualnych potrzeb gospodarstwa.



Całość od góry ogranicza, montowana w standardzie, obręcz przeciwwysypowa.

Za odpowiednie cięcie paszy odpowiada, w zależności od modelu, 7 lub 8 dzielonych noży tnących wykonanych ze stali trudnościeralnej. Ustawienie przykręcanych do spirali noży można regulować, co pozwala lepiej przystosować wóz do właściwego przygotowania paszy. Za odpowiednie zadawanie wymieszanej paszy odpowiada przyspawany do ślimaka zgarniak. Montowane bezpośrednio do zgarniaka magnesy (wyposażenie dodatkowe) wyłapują metaliczne ciała obce, zwiększając bezpieczeństwo zwierząt. Jeszcze lepsze i dokładniejsze rozdrobnienie TMR-u

zapewniają dwa ręcznie sterowane przeciwnoże. Jako wyposażenie opcjonalnie może być zamontowany system hydraulicznego sterowania przeciwnożami.

Okna dozujące, zamykane przy pomocy zasuw, są usytuowane w bocznych ścianach zbiornika. Wstawione niesymetrycznie zasuw są niezależnie sterowane przy pomocy systemu instalacji hydraulicznej, a stopień ich otwarcia kontroluje się za pomocą wskaźników montowanych na zbiorniku. Pod oknami dozującymi znajdują się zsypy, służące do zadawania paszy.

Układ przeniesienia napędu jest oparty na systemie trzech przekładni. Napęd mieszadeł ślimakowych jest przekazywany z ciągnika

poprzez wał przegubowo-teleskopowy, dwa wały pośrednie oraz przekładnię redukcyjną dwubiegową i przekładnie planetarne. Mocowane na dnie zbiornika przekładnie planetarne przekazują napęd na mieszadła ślimakowe. Za regulację prędkości obrotowej mieszadeł odpowiada przekładnia dwubiegowa, w której wbudowano dźwignię zmiany biegów.

Elektroniczny system ważenia o bardzo dużej dokładności, oparty na czterech sensorach, gwarantuje skuteczne zarządzanie zapasami pasz i ich odpowiednie skarmianie. Dzięki systemowi ważenia, możliwa jest dokładna kontrola załadunku paszy i obliczenie jej ilości na potrzeby stada.

Standardowe wyposażenie wozów paszowych PRONAR serii VDMP:

- rama podwozia z prostokątnych profili zamkniętych;
- profilowany zbiornik o wyso-

- kim stopniu sztywności;
- sztywny dyszel do łączenia z dolnymi zaczepami ciągnika;
- obrotowy zaczep dyszla z okiem 50 mm;
- mechaniczna podpora dyszla;
- niehamowana oś jezdną;
- obręcz przeciwwysypowa;
- dwa zmodernizowane mieszadła ślimakowe;
- siedem noży tnących o bardzo dużej wytrzymałości na ścieranie;
- wymienne ostrza noży tnących;
- możliwość ustawiania noży tnących w dwóch pozycjach;
- dwa przeciwnoże w skrzyni zbiornika regulowane manualnie;
- dwa okna dozujące umieszczone niesymetrycznie po bokach;
- hydrauliczne otwieranie okien sterowane dźwigniami umieszczonymi w kabinie ciągnika;
- system wagowy z wyświetlaczem LCD.

Opcjonalne i dodatkowe elementy wyposażenia wozów paszowych PRONAR serii DVMP:

- oś jezdną niehamowaną z ogumieniem o rozmiarze 435/50r19,5;
- wahliwe zawieszenie osi typu tandem;
- jedno- lub dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa;
- przednie okno z taśmą wyładowczą;
- tylna belka oświetleniowa;
- światło robocze;
- okno podglądowe w przedniej ścianie;
- magnes wyłapujący drobne elementy metalowe;
- przeciwnoże sterowane hydraulicznie.

Damian Birycki

Autor jest konstruktorem Sekcji Maszyn Zielonkowych na Wydziale Wdrożeń w Pronarze





Wóz paszowy PRONAR VMP-10S

POMOŻE OBNIŻYĆ KOSZTY

Wóz paszowy PRONAR VMP-10S został zaprojektowany specjalnie dla nowoczesnych gospodarstw rolnych, zajmujących się hodowlą bydła. Maszyna jest przeznaczona do przygotowywania paszy w systemach karmienia zwierząt typu TMR (ang. Total Mixed Ration - całkowicie wymieszana dawka) i PMR (ang. Partially Mixed Ration - częściowo wymieszana dawka).

Systemy te mogą być stosowane w oborach różnego typu. Wóz paszowy VMP-10S jest przystosowany do przygotowywania mieszanki żywieniowej składającej się ze wszystkich rodzajów pasz objętościowych (kiszonki, siana, słomy, mączki z roślin zielonych) i treściwych, tak aby miała właściwą strukturę dawki.

Popularność żywienia krów dawką całkowicie wymieszaną (TMR) wynika z tego, że odpowiada ona najbardziej fizjologii krów, co przekłada się później na ich płodność, zdrowotność oraz wydajność

mleczną. Najbardziej wymierną korzyścią stosowania systemu TMR jest wzrost mleczności krów. Stosowanie wozu paszowego nie tylko pozwala we właściwy sposób wymieszać pasze, ale również ułatwia pracę i obniża koszty produkcji mleka. Pomaga on też ograniczać, a nawet eliminować, problemy zdrowotne stada.

W gospodarstwach z oborą na 50-60 krów doskonale sprawdza się wóz paszowy PRONAR VMP-10S. W jego standardowej wersji zamontowano zbiornik o pojemności 10 m³. W zależności od potrzeb, możliwe

jest dodanie lub odjęcie nadstaw, co pozwala uzyskać 8, 10 lub 12 m³.

VMP-10S wyposażono w 9 wymiennych i regulowanych noży docinających oraz w dwa przeciwnożę sterowane mechanicznie, co w połączeniu z odpowiednim kształtem komory mieszania gwarantuje prawidłowe rozdrobnienie i wymieszanie paszy. Elektroniczna waga pozwala dokładnie dawkować składniki paszy oraz dobierać proporcje odpowiednie dla poszczególnych zwierząt.

Zastosowanie w zbiorniku mieszającym profilowych ścian bocz-

nych, podnoszących końcową sztywność całego zbiornika zasypowego o grubości 8 mm i podłogi o grubości 20 mm, a także przekładni planetarnej gwarantuje długą i bezproblemową eksploatację. Konstrukcja ramy pozwala na montowanie dyszla na górny lub dolny zaczep transportowy - w zależności od posiadanego ciągnika. Niewielkie zapotrzebowanie na moc ciągnika (65 KM) sprawia, że wóz paszowy VMP-10S sprawdza się nie tylko w dużych kompleksach hodowlanych, ale także w gospodarstwach rolnych średniej wielkości.

W wozie paszowym PRONAR VMP-10S zastosowano segmentową budowę zbiornika oraz dwa niesymetrycznie położone okna wysypowe, co zapewnia równomierne i płynne jego opróżnianie z paszy. Zmodernizowany kształt mieszadła ślimakowego pozwala na skrócenie do minimum czasu cięcia i mieszania paszy.

W zależności od potrzeb, w wozie paszowym może być zamontowana jedno-, dwuprzewodowa lub hydrauliczna instalacja hamulcowa. Wyposażenie opcjonalne i dodatkowe stanowią także: koło zapasowe, specjalny napęd mieszadła z dwubiegową przekładnią redukcyjną, wał przekładnika mocy do łączenia z ciągnikiem oraz zwiększona z 9 do 11 liczba noży docinających. Na życzenie klienta VMP-10S może zostać pomalowany na wybrany kolor z palety RAL.

W ofercie Pronaru znajdują się także inne wozy paszowe: VMP-5S, VMP-6S, VMP-5ST, VMP-6ST oraz VMP10.

Andrzej Czerniakiewicz

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze





” Wóz paszowy PRONAR VMP-6ST

ZWIĘKSZA MLECZNOŚĆ KRÓW

Każdy kilogram wyprodukowanego mleka jest bardzo ważny, dlatego zdecydowałem się zakupić wóz paszowy PRONAR VMP-6ST - mówi Adam Denis z miejscowości Golubie (powiat ełcki, woj. warmińsko-mazurskie).

W czym specjalizuje się Pana gospodarstwo?

- Razem z żoną prowadzę gospodarstwo rolne o łącznej powierzchni 70 ha. Uprawiamy zboża, w tym kukurydzę na kiszonkę oraz trawę. Posiadamy 80 sztuk bydła, z czego prawie 40 to krowy dojne.

Co przekonało Pana do zakupu wozu Pronaru?

- Głównym motywem był tylny wysyp. Jednak nie bez znaczenia były również: bogate wyposażenie standardowe oraz niewątpliwie dobra cena, jaką wynegocjowałem w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży w Sztabinie.

Czy jest Pan zadowolony z zakupu maszyny?

- Jak najbardziej. Sianokiszonka pobierana do wozu ze specjalistycznego rękawa silosującego jest bardzo drobno pocięta, dlatego mieszanie zajmuje mi maksymalnie 10 min. Łącznie z zadaniem paszy jest to około 25 minut. Krowy chętniej pobierają paszę z wozu niż podaną w postaci oddzielnych składników. Dobrze wymieszana pasza zwiększa mleczość krow, dlatego zdecydowałem się na zakup wozu VMP-6ST, bo przecież każdy kilogram wyprodukowanego mleka jest bardzo ważny.

Co może Pan powiedzieć rolnikom, którzy poszukują wozu paszowego?

- Pronar jest bardzo dobrym graczem na rynku maszyn rolniczych. Wszystko jest perfekcyjne, zaczynając od jakości produktów, poprzez fachowy serwis, a kończąc na bardzo dobrym doradztwie ze strony przedstawicieli firmy.

Posiada Pan jeszcze jakieś maszyny Pronaru, czy może zamierza Pan je zakupić?

- Wiosną kupiłem zgrabiarkę dwukaruzelową ZKP800, z której jestem bardzo zadowolony, a w przyszłości planuję zakup przyczepy o ładowności 8-10 ton.

Dziękuję za rozmowę.

Łukasz Pycz

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Sztabinie



Prasa PRONAR Z500K

UŁATWIA I PRZYSPIESZA PRACĘ

Z500K to stałokomorowa prasa łańcuchowa, która zapewnia wysoki stopień zgniotu zbieranego materiału. Zastosowanie układu łańcuchowego pozwala na uzyskanie równomiernie zwartej beli o regularnie cylindrycznym kształcie.

Prasa Z500K jest maszyną do zbioru masy zielonej na kiszonce oraz prasowania siana i słomy. Dzięki trzystopniowej regulacji owijania możliwe jest uzyskanie maksymalnego zagęszczenia beli słomy, siana czy sianokiszonki. W prasie Z500K zamontowano układ owijania (z możliwością regulacji owinięć), który przy pomocy dwóch sznurków zapewnia bardzo krótki czas owinięcia beli, zabezpiecza ją przed rozwinięciem i niweluje powstawanie luźnych końcówek.

Mechaniczna blokada tylnej klapy, zamontowana w Z500K, jest lepszym rozwiązaniem od blokady hydraulicznej, ponieważ pozwala uzyskać większą gęstość beli. Zastosowanie w konstrukcji blokady tylnej klapy elastomerowych sprężyn gwarantuje wysoki stopień zagęszczenia balotu, co ogranicza dostęp tlenu, a w konsekwencji - znacząco wpływa na wzrost jakości sianokiszonki.

Sterowanie prasą odbywa się z kabiny ciągnika poprzez panel, dzięki któremu można regulować położenie podbieraka, otwieranie i zamykanie tylnej klapy oraz rozpocząć owijane sznurkiem lub siatką. Pozwala to operatorowi na pełną kontrolę pracy maszyny. W prasie Z500K zamontowano mechanizm wyrzutu balotów, który umożliwia wyładunek bel bez zatrzymywania ciągnika, co istotnie zmniejsza czas pracy i koszty.

Po obu stronach prasy są umieszczone mechanizmy informujące o napełnianiu komory i pozwalające na kontrolę stopnia zagęszczenia beli oraz jej symetrii (podczas nierównomiernego pokosu sygnalizują one niesymetryczność prasowania). W wyposażeniu standardowym Z500K znajduje się regulowany dociskacz pokosu, który zasila prasę ciągłym strumieniem materiału, co zapobiega jej zapychaniu przy najechnaniu na wysoki wał trawy i zwiększa przepustowość.

W Z500K zamontowano również

szersze ogumienie o rozmiarze 400/60-15,5, które przeciwdziała zapadaniu się prasy nawet na najbardziej grząskim terenie. Dostęp do elementów wymagających serwisowania (np. smarowania) odbywa się z poziomu gruntu. Prasa Z500K charakteryzuje się prostą i niezawodną konstrukcją, co ułatwia jej użytkowanie i przyspiesza pracę.

Dariusz Szymański

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru





PUV 3300





”

SPRZĘT KOMUNALNY





Nowość

MOBILNY PRZENOŚNIK TAŚMOWY PRONAR MPT 24G

PRONAR wdrożył do produkcji pierwszy polski mobilny przenośnik o napędzie gąsienicowym MPT 24g. Służy on do transportowania żwiru, gleby, kruszywa, węgla, kompostu i innych materiałów sypkich.

Dzięki wykorzystaniu przenośnika, materiał może być przeniesiony na krótkie odległości z pominięciem etapu jego składowania. W takim przypadku maszyna służy jako jedno z ogniw w technologicznym procesie obróbki materiału. Przenośnik może być także wykorzystywany do usypania pryzmy żądanej wysokości. Pozwala to oszczędzić czas (brak konieczności użycia ładowarki), pieniądze (koszt zatrudnienia operatora ładowarki) i miejsce (pryzma jest wyższa niż w przypadku sypania bezpośrednio z przemieszczacza lub rozdrabniacza).

Co ważne, gąsienicowe podwo-

zie i własny napęd pozwalają na przemieszczenie MPT 24g po placu bez konieczności agregacji z ciągnikiem. Najnowsza maszyna recyklingowa Pronaru jest wyposażona w oszczędny silnik CAT spełniający normę Stage IIIB (Tier IV w Stanach Zjednoczonych) o pojemności 3,4 l i mocy 55,4 kW. Do chłodnicy silnika oraz chłodnicy oleju można zamontować system Cleanfix (wyposażenie dodatkowe) zapobiegający przegrzaniu - przydatny szczególnie wtedy, gdy maszyna ma pracować w dużym zapyleniu.

Długość przenośnika taśmowego Pronaru wynosi 23 m, a maksymal-

ny kąt nachylenia jego płaszczyzny do ziemi 27,2°. Pozwala to na usypanie pryzmy o wysokości nawet 11,3 m. MPT 24g jest wyposażony w pas o szerokości 1000 lub 1050 mm napędzany hydraulicznym silnikiem tłokowym z reduktorem renomowanej włoskiej marki Brevini. Dzięki temu może transportować materiał z prędkością do 2 m/s, co pozwala osiągnąć wydajność aż 600 t/h.

Niezwykle ważną cechą przenośnika taśmowego Pronaru jest jego kompaktowy rozmiar. Po złożeniu taśm maszyna bez problemu mieści się w kontenerze 40' High Cube.

Waga MPT 24g nie przekracza 16 ton, co sprawia, że może być on przewożony bez dodatkowych zezwoleń po drogach publicznych wszystkich krajów świata.

Maszynę można skonfigurować według własnych potrzeb, korzystając z elementów wyposażenia dodatkowego, które zwiększają funkcjonalność MPT 24g: kosza bezpośredniego zsypu z nadstawami, które są przydatne, gdy do zasypania używana jest ładowarka, wymiennych okładzin do kosza zsypanego ze stali trudnościeralnej, mechanicznej lub hydraulicznej podpory kosza (rekomendowane przy pracy z ciężkimi materiałami) oraz osłon przeciwkurzowych. Na życzenie zamawiającego Pronar może zainstalować w maszynie taśmę dostosowaną do indywidualnych potrzeb (rodzaj gumy, klasa ścieralności, grubość okładzin), dodać boczne uszczelnienia przenośnika oraz skrobak do taśmy. MPT



Bezprzewodowy pilot pozwala bezpiecznie przygotować maszynę do pracy.

24g jest sterowany pilotem.

Mobilny przenośnik taśmowy zwiększa linię maszyn recyklingowych Pronaru, na którą składają się także mobilne przesiewacze bębnowe MPB i mobilne rozdrabniacze wolnoobrotowe MRW.

MPT 24g pozwala na rezygnację z pracy ładowarki (obniżenie

kosztów), a tym samym eliminuje ryzyko wypadków związanych z jej użytkowaniem. Maszyna Pronaru świetnie sprawdza się w pracy z wieloma materiałami w każdym terenie.

Mateusz Daniluk

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Przenośnik PRONAR MPT 24g pomaga zoptymalizować wykorzystanie powierzchni składowiska usypując hałdę o wysokości aż 11,3 metra



Pokład gwiazdzisty w przesiewaczu PRONAR MPB 20.55

POMAGA PRZY WILGOTNYM MATERIALE

W mobilnym przesiewaczu bębnowym PRONAR MPB 20.55 (oraz w innych modelach tej serii z napędem elektrycznym i podwoziem gąsienicowym) możliwy jest montaż pokładu gwiazdzistego zamiast sita bębnowego. Przy zastosowaniu kraty nad koszem zasypowym pokład gwiazdzisty służy do rozdzielania materiału aż na 3 frakcje.

Pokład pozwala zwiększyć wydajność przesiewacza szczególnie przy przesiewaniu bardziej wilgotnego materiału. Część materiału przed trafieniem z kosza zasypowego na pokład gwiazdzisty jest rozluźniana i równomierniej rozprowadzana za pomocą wału z nożami. Gwiazdy uderzając o przesiewany materiał rozpajają go, rozbijają miękkie grudy i czyszczą powierzchnię twardych elementów. Konstrukcja pokładu zapewnia łatwy dostęp do miejsc, które wymagają serwisu.

Pokład jest napędzany przez dwa silniki hydrauliczne, a kolejny

napędza wał rozrzucający. Olej hydrauliczny do napędu pokładu jest pobierany z obwodu napędu sita bębnowego. Sterowanie prędkością obrotową pokładu i wału rozrzucającego odbywa się bezstopniowo za pomocą tego samego potencjometru, co w przypadku regulacji prędkości sita bębnowego. Wielkość frakcji regulowana jest wielkością montowanych gwiazdek, jak też ich prędkością obrotową.

Precyzyjne sterowanie prędkością obrotową, w zależności od rodzaju i ilości przesiewanego materiału, zapewnia (stanowiący

wyposażenie opcjonalne) dwubiegowy układ hydrauliczny. Na życzenie nabywcy może być również zamontowany automatyczny system centralnego smarowania, który zwiększa żywotność łożysk i skraca czas obsługi.

Co można przesiewać?

- odpady komunalne i przemysłowe;
- drewno, korzenie i kora po rozdrobieniu mogą posłużyć jako paliwo alternatywne;
- piasek, żwir, glinę, kamienie, kruszywo, tłuczeń, glebę, torf, kompost, zrębki, węgiel - zanie-



- czyszczone różnymi elementami o niepożądanym wielkości;
- materiał służący do przygotowania podłoża niezbędnego do prac drogowych;
- materiał służący do przygotowania podłoża niezbędnego do prac ogrodniczych.

Zalety konstrukcji pokładu gwiaździstego:

- możliwość zastosowania pokładu we wcześniej wyprodukowanych przesiewaczach PRONAR MPB 20.55;
- jedną maszyną po jednorazowym przesianiu można uzyskać do 3 frakcji materiału;
- możliwość przesiewania wilgotnego materiału;
- szybka zmiana wielkości frakcji poprzez zmianę prędkości obrotowej gwiazd;
- cicha praca (gwiazdy wykonane z poliuretanu lub gumy amortyzują uderzenia);
- automatyczny system centralnego smarowania - skraca czas obsługi i zwiększa żywotność łożysk;
- duże otwierane osłony przesiewacza pozwalają na łatwy dostęp i serwisowanie elementów pokładu.

Podstawowe parametry techniczne:

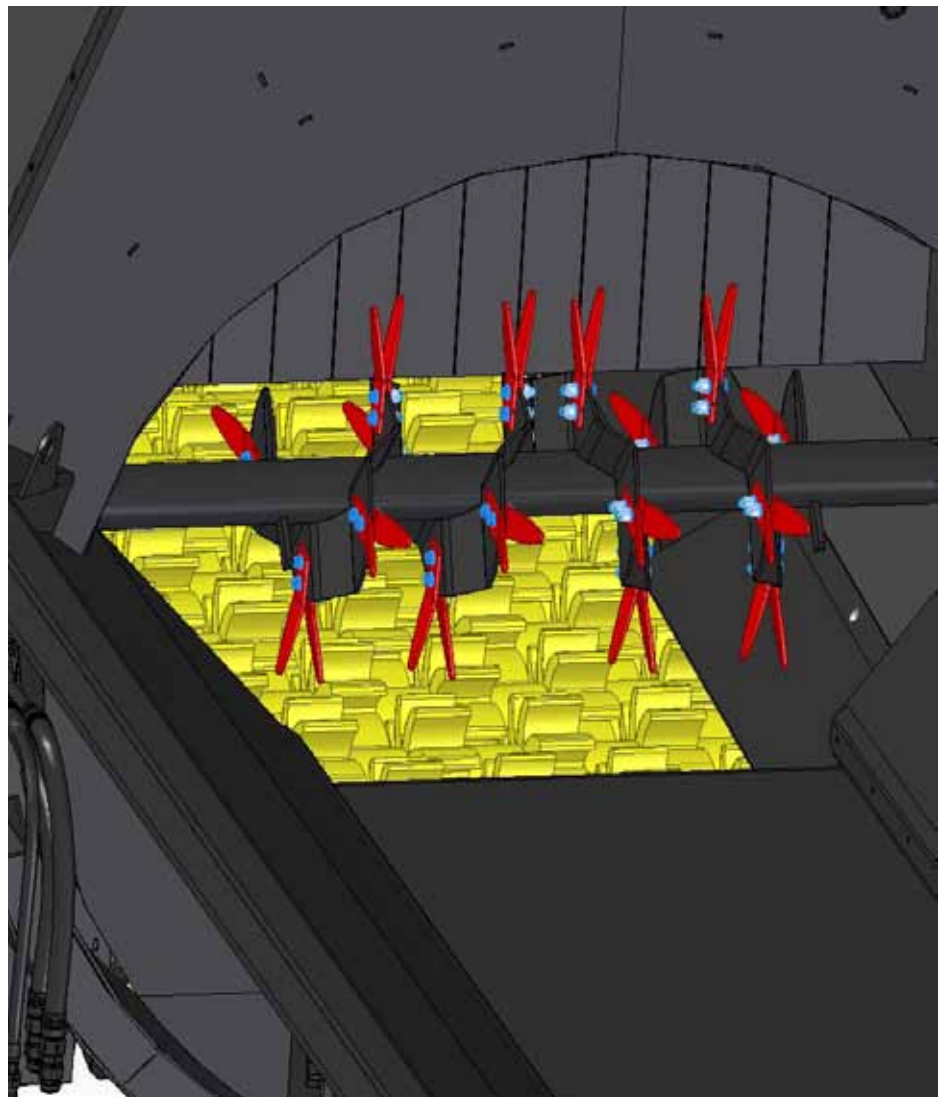
- wymiary (szer./wys./długość) - 2,35 m/2 m/5,95 m;
- wymiary pokładu przesiewającego (szer./długość) - 1,2 m/4,9 m;
- efektywna powierzchnia przesiewania - 5,72 m²;
- napęd hydrauliczny z obrotu napędu sita bębnowego;
- waga - 3,1 t.

Jan Łojko

Autor jest konstruktorem wiodącym na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



RONAR MPB 20.55 z pokładem gwiaździstym



Wał rozluźniający i rozprowadzający przesiewany materiał

Nowość

ROZDRABNIACZ NA RAMIE HAKOWEJ PRONAR MRW 2.85H

Mobilne rozdrabniacze wolnoobrotowe serii MRW 2.85 mają zastosowanie przede wszystkim w nowoczesnej gospodarce odpadami w Regionalnych Instalacjach Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Ułatwiają ich ujednorodnienie do dalszej selekcji i obróbki oraz umożliwiają produkcję paliwa alternatywnego do spalania np. w cementowniach.

Rozdrabniacze serii PRONAR MRW 2.85 dobrze sprawdzają się również w przygotowaniu wsadu do kompostowania rozdrabniając odpady zielone. Maszyny rozdrabniają również:

- biomasę,
- palety drewniane,
- odpady wielkogabarytowe (np. meble),
- opony,
- odpady z metalu (m.in. karoserie samochodowe, zużyta elektronika).

Maszyna wielozadaniowa, aby mogła być w pełni uniwersalna, musi być mobilna. Do zapewnienia mobilności potrzebny jest kompletny układ jezdny w postaci trzech osi i układu hamulcowego. Zwiększając ofertę tego segmentu maszyn, Pronar rozpoczął produkcję wersji półmobilnej - rozdrabniacza zabudowanego na ramie podhakowej MRW 2.85h. Taka konstrukcja ramy umożliwia jego transport za pomocą co najmniej czteroosowego samochodu ciężarowego (ze względu na masę własną rozdrabniacza wynoszącą, w zależności od wyposażenia, od 20 do 22 ton) z systemem hakowym. Główną zaletą zastosowania ramy podhakowej, zamiast układu jezdny w postaci podwozia kołowego lub gąsienico-

wego, jest też niższa cena.

Natomiast do przemieszczania maszyny po placu nie jest potrzebny samochód ciężarowy. Umożliwia to wyposażenie rozdrabniacza PRONAR MRW 2.85h: dwa koła wysuwane hydraulicznie i mocny, wyciągany dyszel. Dzięki temu maszyna może być holowana za pomocą ciągnika rolniczego bądź też ładowarki. Aby zapewnić bezawaryjną pracę układu jezdny, w rozdrabniaczu zamontowano, odporne na przebicia, ogumienie przemysłowe.

Najważniejszy w maszynie jest jej silnik. Zamawiający ma do wyboru silnik spalinowy marki CAT lub

Volvo Penta oraz silnik elektryczny. Rozdrabniacz MRW 2.85h jest łatwy w użytkowaniu. Pracą maszyny można sterować za pomocą dotykowego, wielofunkcyjnego pulpitu o dużych rozmiarach, który jednocześnie informuje o poszczególnych jej etapach oraz sytuacjach awaryjnych. W trakcie pracy maszyną można też sterować za pomocą pilota, co znacznie ją ułatwia i zapewnia bezpieczeństwo operatorów.

Paweł Zubrycki

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży sprzętu komunalnego w Pronarze



Rozdrabniacz PRONAR MRW 2.85g

DOCENIONY PRZEZ NIEMIECKICH UŻYTKOWNIKÓW

Po sukcesie w Niemczech mobilnych przesiewaczy bębnowych serii MPB, Pronar rozszerza ofertę maszyn do recyklingu kierowanych na ten rynek o rozdrabniacz na podwoziu gąsienicowym MRW 2.85g. Mobilne rozdrabniacze wolnoobrotowe są stosowane przede wszystkim w procesie wstępnego przygotowania do segregacji materiałów trudnych do destrukcji, w tym zawierających elementy metalowe.

W czerwcu na terenie zakładu gospodarowania odpadami Tönsmeier Entsorgungsdienste w Magdeburgu (Saksonia-Anhalt, Niemcy,) odbył się pierwszy z serii pokazów rozdrabniacza Pronaru. Zaproszeni przez dilerów Pronaru przedstawiciele firm świadczących usługi komunalne i recyklingowe oraz związani z branżą eksperci mogli obejrzeć rozdrabniacz podczas pracy z różnymi materiałami budowlanymi oraz pochodzenia organicznego.

Zaproszeni na pokaz goście z uznaniem wypowiadali się o pracy rozdrabniacza MRW 2.85g. Nie mieli też żadnych zastrzeżeń ani do jego wydajności, ani wielkości uzyskiwanych frakcji. Sukces prezentacji został wzmocniony zamówieniami kolejnych maszyn. W Niemczech dostępne są przesiewacze i rozdrabniacze Pronaru na podwoziu kołowym, gąsienicowym oraz w tzw. wersji hakowej.

Masa MRW 2.85g wynosi 27 ton. Jest on napędzany silnikiem spalinowym o mocy 398 KM, spełniającym europejską normę emisji spalin Stage IV. Wymienne wały o długości 1700 mm i średnicy 685 mm bez trudu radziły sobie z materiałem wsadowym (odpady budowlane, meble, palety, korzenie

oraz opony). Dzięki różnym rodzajom wałów oraz zastosowaniu belki rozdrabniającej (stanowiącej wyposażenie dodatkowe) maszyna Pronaru bez trudu radzi sobie z każdym rodzajem materiału. W przypadku odzyskania elementów metalowych niezastąpiony okazał się separator magnetyczny umieszczony nad taśmą przenośnika, który przechwytywał ważące nawet kilkanaście kilogramów elementy.

Takie rozwiązania powodują, że rozdrabniacze Pronaru są bardziej uniwersalne w zastosowaniu. Wstępne rozdrobnienie odpadów zapewnia bardziej efektywną i dokładną separację oraz duży odzysk

podczas późniejszej segregacji, w której świetnie sprawdzają się przesiewacze PRONAR serii MPB.

Do produkcji maszyn recyklingowych Pronar wykorzystuje wysokogatunkową stal oraz najwyższej jakości komponenty, które dają pewność ich solidności i wytrzymałej konstrukcji. Dlatego - w połączeniu z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi - przesiewacze i rozdrabniacze Pronaru pozwalają świadczyć usługi na najwyższym poziomie.

Jakub Chwalewski

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Nowe ekologiczne silniki w przesiewaczach MPB 20.55 i MPB 20.72

MOCNIEJSZE I OSZCZĘDNIEJSZE

Pronar dąży do tego, aby jego wyroby były jak najbardziej ekologiczne. Jednym z efektów prac inżynierów Wydziału Wdrożeń jest zróżnicowanie oferty silników montowanych w mobilnych przesiewaczach bębnowych MPB 20.55 i MPB 20.72. Ich użytkownicy mogą wybierać Caterpillar C3.4B (o mocy 90 kW) lub Deutz TCD3.6L4 (90 kW). Obie jednostki napędowe spełniają normy emisji spalin EU Stage 4/Tier 4 Final. Dzięki temu już wszystkie typy przesiewaczy PRONAR spełniają najwyższe obowiązujące normy emisji spalin. Pozwala to na dystrybucję tych maszyn na całym świecie.

Począwszy od połowy lat 90. XX w. wiele państw w trosce o ochronę środowiska naturalnego zaczęło wprowadzać przepisy regulujące skład spalin emitowanych przez silniki maszyn i samochodów. Z biegiem czasu przepisy te stawały się coraz bardziej rygorystyczne. Przełomowym okazał się rok 2014, w którym rozpoczęto wprowadzanie aktualnie obowiązującej normy EPA Tier 4 Final w Stanach Zjednoczonych i odpowiadającej jej normy EU Stage 4 na terenie Unii Europejskiej. Obydwie normy ograniczyły kilkukrotnie dopuszczalny poziom emisji poszczególnych składników spalin. Producenci silników spalinowych zostali więc zmuszeni do sięgnięcia po technologie znane już z silników samochodowych - filtry cząstek stałych i układy z katalizatorem SCR.

Obie stosowane w przesiewaczach Pronaru jednostki napędowe to silniki rzędowe, czterocylindrowe, turbodoładowane i zasilane układem Common Rail. W obu za obniżenie emisji spalin odpowiada układ składający się z systemu recyrkulacji spalin EGR (ang. Exhaust Gas Recirculation - recyrkulacja gazów spalinowych), katalizatora DOC (ang. Diesel Oxidation Catalyst) oraz systemu SCR (ang. Selec-

tive Catalytic Reduction - selektywna redukcja katalityczna). Obydwa silniki nie posiadają filtra cząstek stałych (DPF), dzięki czemu ich użytkowanie jest mniej uciążliwe. Użytkownicy silników z DPF narzekają na zatykanie filtrów sadzą oraz konieczność częstego przeprowadzania regeneracji filtra.

Działanie systemu EGR polega na kierowaniu części spalin ponownie do układu dolotowego silnika. Ogranicza to ilość tlenu biorącego udział w procesie spalania i obniża jego temperaturę, co ma korzystny wpływ na emisję tlenków azotu (NOx).

Katalizator utleniający DOC posiada wkład ceramiczny z kanali-

kami, których ścianki są pokryte związkami platyny. W urządzeniu tym zachodzą reakcje chemiczne, podczas których następuje rozkład tlenków węgla (CO), węglowodorów (CH) i rozpuszczalnych związków organicznych na dwutlenek węgla i parę wodną. Najnowsze badania wskazują także na nieznaczne obniżenie w spalinach stężenia tlenków azotu.

Oczyszczanie spalin w systemie następuje przez wtrysk do katalizatora roztworu składającego się z mocznika i wody destylowanej (AdBlue). Pod wpływem wysokiej temperatury w układzie wydechowym mocznik zmienia się w amoniak i dwutlenek węgla. Następnie



Silnik Caterpillar C3.4B

w katalizatorze zachodzą reakcje amoniaku z tlenkami azotu w wyniku czego zostają one zmienione w lotny azot i parę wodną. Pozostałości amoniaku, które nie weszły w reakcje z tlenkami azotu, również zostają zmienione na lotny azot i parę wodną.

Oprócz powyższych układów oczyszczania spalin producenci silników poprawili również oprogramowanie sterujące silników, co skutkuje korzystniejszą charakterystyką momentu obrotowego w porównaniu z silnikami spełniającymi poprzednią normę Stage 3B oraz obniżonym o ok. 5 proc. zużyciem paliwa. Oznacza to wyższą wydajność maszyny oraz mniejsze zużycie paliwa.

Zbiorniki i pompy płynu AdBlue umieszczono z przodu przesiewaczy PRONAR, na ich prawej stronie. Zarówno zbiornik, jak i przewody doprowadzające płyn do katalizatora są podgrzewane, przez co nie istnieje ryzyko zamarznięcia instalacji w niskich temperaturach. Pojemność zbiornika płynu AdBlue dobrano tak, że dopiero zużycie całego zbiornika paliwa (w normalnych warunkach pracy) powoduje konieczność uzupełnienia płynu AdBlue. Poziom płynu w zbiorniku jest stale monitorowany przez układ sterowania maszyny i w przypadku jego niskiego poziomu wyświetla się komunikat o konieczności uzupełnienia.

W ofercie Pronaru dostępne są również przesiewacze mobilne z silnikami zgodnymi z normą Stage 3B/Tier 4 Interim.

Andrzej Dackiewicz

Autor jest konstruktorem w Sekcji Maszyn Komunalnych na Wydziale Wdrożeń w Pronarze

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE SILNIKA DEUTZ TCD3.6L4

Typ	rzędowy
Liczba cylindrów	4
Pojemność skokowa	3,6 l
Moc maksymalna	90 kW/2200 obr./min
Maksymalny moment obrotowy	480 Nm/1600 obr./min
Moc robocza w MPB 20.55	80,4 kW/1600 obr./min
Moc robocza w MPB 20.72	90 kW/2000 obr./min
Norma emisji spalin	EU Stage 4/EPA Tier4 Final

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE SILNIKA CAT C3.4B

Typ	rzędowy
Liczba cylindrów	4
Pojemność skokowa	3,4 l
Moc maksymalna	90 kW/2200 obr./min
Maksymalny moment obrotowy	490 Nm/1400 obr./min
Moc robocza w MPB 20.55	81,1 kW/1600 obr./min
Moc robocza w MPB 20.72	90 kW/2000 obr./min
Norma emisji spalin	EU Stage 4/EPA Tier4 Final



Zbiornik i pompę płynu AdBlue umieszczono za przednią osłoną w łatwo dostępnym miejscu.

Pokazy pracy maszyn recyklingowych w Holandii

WIELE POCHLEBNYCH OPINII

W dniach 13-16 czerwca w Belgii odbyły się pokazy maszyn recyklingowych zorganizowane przez organizację BVOR (Branche Vereniging Organische Restoffen), która wspiera firmy (zarówno prywatne, jak i publiczne) działające w branży recyklingu, głównie przy przetwarzaniu biomasy.

Podczas imprez producenci przesiewaczy, rozdrabniaczy oraz maszyn do kompostowania i transportu materiału mieli okazję do zaprezentowania ich pracy. Wydarzenie to przyciągnęło dilerów, przedstawicieli firm recyklingowych, użytkowników i potencjalnych klientów maszyn recyklingowych z Belgii, Holandii, Luksemburga oraz Francji.

Każdego dnia organizowano dwa pokazy - pierwszy dwugodzinny o godzinie 10 i drugi o 14. Producenci reprezentowani byli przez swoich dilerów. Odwiedzający pokazy mieli szansę z bliska przyjrzeć się pracy maszyn wielu światowych marek, w tym również Pronaru.

Przed każdym pokazem przedstawiciel dilerów opowiadał o zaletach przedstawianej maszyny. Produkty Pronaru prezentował doświadczony holenderski przedstawiciel firmy. Pokazał on najpopularniejsze w tym rejonie Europy modele maszyn recyklingowych Pronaru: przesiewacz MPB 20.55 i rozdrabniacz MRW 2.85. W przerwach między prezentacjami prowadzone były ożywione rozmowy handlowe, podczas których użytkownicy wymieniali się doświadczeniami i uwagami na temat pracy posiadanych maszyn.

Wydarzenie to było świetną okazją do dogłębnego poznania najnowszych trendów rynkowych

oraz rozszerzenia bazy kontaktów o kolejnych użytkowników i potencjalnych klientów maszyn recyklingowych. Przy okazji prezentacji, dilerzy Pronaru z Belgii i Holandii byli inicjatorami zamieszczenia w specjalistycznym czasopiśmie branżowym (BMB bouwmaterieel-benelux) artykułów na temat mobilnego przesiewacza bębnowego MPB 20.55gh oraz mobilnego rozdrabniacza wolnoobrotowego MRW 2.1010. Wzbudziły one zainteresowanie wśród uczestników i wielu z nich chciało zobaczyć opisane maszyny podczas pracy.

Pokazy cieszyły się bardzo dużą popularnością. Przedstawiciele Pronaru otrzymali wiele pochlebnych opinii na temat prezentowanych wyrobów i bardzo dużo pytań o pozostałe modele oraz o plany rozwoju produkcji maszyn recy-

klingowych.

Kluczowym elementem przy podejmowaniu decyzji o zakupie maszyny w Belgii i Holandii jest jakość obsługi posprzedażowej. Najczęściej powtarzające się pytania dotyczyły bowiem dostępności serwisu, kontroli jakości oraz czasu wysyłki części zamiennych. Dlatego też tak ważna na tych wymagających rynkach jest współpraca z rzetelnym dilerem, który z zaangażowaniem, nie szczędząc wysiłków, potrafi spełnić wymagania klienta. Tak bez wątplenia działa partner handlowy Pronaru, który z wielką dokładnością, starannością i entuzjazmem prezentował maszyny podczas pokazów.

Adam Banasiuk

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Prezentacja pracy rozdrabniacza i przesiewacza w Wielkiej Brytanii

SPRZEDANE NA PNIU

W lipcu w Wielkiej Brytanii odbyły się pokazy pracy rozdrabniacza wolnoobrotowego MRW 2.85 oraz przesiewacza MPB 20.55g. Zorganizował je partner handlowy Pronaru, który zajmuje się sprzedażą maszyn recyklingowych w środkowej Anglii.

Podczas pierwszego pokazu rozdrabniacz PRONAR MRW 2.85 segregował odpady zielone. Firma, na terenie której go zorganizowano, wytwarza kompost na potrzeby lokalnych przedsiębiorstw rolnych. Do jego produkcji wykorzystywana jest linia technologiczna.

Pierwszego dnia oceniano możliwość MRW 2.85 przed decyzją o włączeniu go do linii technologicznej firmy. Ocena wypadła bardzo dobrze i drugiego dnia rozdrabniacz Pronaru został włączony do linii przygotowującej kompost. Pokaz zakończył się pełnym sukcesem. Przedstawiciele firmy byli

bardzo zadowoleni z wydajności oraz wielkości poszczególnych frakcji uzyskiwanych dzięki pracy rozdrabniacza MRW 2.85. Pozytywna ocena maszyny Pronaru przesądziła o jej zakupie po zakończeniu serii pokazów.

Kolejną prezentację MRW 2.85 przeprowadzono na terenie firmy zajmującej się recyklingiem odpadów drewnianych. Jej właściciel był pełen uznania dla wydajności i wyników pracy rozdrabniacza. Szczególnie podkreślał jego bogate wyposażenie, co miało decydujący wpływ na sprzedaż także i tej maszyny Pronaru.

Ostatni pokaz przeprowadzono na terenie wysypiska śmieci, gdzie są składowane różne rodzaje odpadów komunalnych. PRONAR MRW 2.85 rozdrabniał opony, odpady zielone i drewniane oraz większe frakcje odpadów komunalnych. Przesiewacz MPB 20.55g segregował śmieci komunalne. Administrator wysypiska był bardzo zadowolony z obydwu maszyn Pronaru i natychmiast po pokazie zdecydował się na zakup przesiewacza.

Radosław Puciaty

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze



PRONAR MPB 20.72g z podajnikiem bocznym po przeciwnej stronie na włoskim rynku

NAJWIĘKSZY PRZESIEWACZ NA GĄSIENICACH

W czasie wakacji Pronar dostarczył włoskiemu nabywcy nową maszynę recyklingową, która poziomem funkcjonalności przewyższa przesiewacze innych producentów dostępne na europejskim rynku - przesiewacz PRONAR MPB 20.72g z podajnikiem bocznym montowanym po przeciwnej stronie.

Ten rodzaj maszyny jest jedyny w swoim rodzaju - największy przesiewacz na podwoziu gąsiennicowym. Żadne z innych europejskich przedsiębiorstw nie produkuje takiego urządzenia, jak również żadnemu nabywcy Pronar nie sprzedał do tej pory takiej wersji przesiewacza. Jest to kolejny przykład potwierdzający, iż Pronar jest zdolny wykonać każdą maszynę według zapotrzebowania klienta.

Przesiewacz PRONAR MPB 20.72g, dzięki gąsienicom, może swobodnie przemieszczać się po terenie na którym pracuje. Nierówności, różne typy nawierzchni, w tym błoto, a także rozsypane szkło, metal bądź gwoździe, które mogą uszkodzić opony, nie stanowią dla niego przeszkody. Wzmocnione

podajniki przesiewacza - boczny oraz tylny - pozwalają na recykling wielu rodzajów odpadów komunalnych. Specjalnie przystosowany silnik oraz chłodnica oleju, poprzez system ich automatycznego oczyszczania Cleanfix, umożliwiają pracę w mocno zakurzonej miejscu oraz w warunkach wysokich temperatur.

W MPB 20.72g zamontowano niezawodny silnik spalinowy Deutza, co przekłada się na wydłużoną żywotność maszyny. Wszystkie maszyny recyklingowe Pronaru w wersji gąsiennicowej są przystosowane do pracy w trudnych warunkach panujących na składowiskach odpadów komunalnych wielkich aglomeracji.

Przesiewacz MPB 20.72g jest u

włoskiego partnera wykorzystywany do segregacji zmieszanych odpadów komunalnych. Jego nabywca posiada również inny model przesiewacza Pronaru - MPB 20.55g, którego praca budzi wielkie uznanie i zadowolenie. Zyski, jakie do tej pory osiągnął nabywca, dzięki maszynom recyklingowym Pronaru przełożyły się na rozwój firmy, co było argumentem w negocjacjach dotyczących zakupu kolejnych maszyn.

Radosław Puciaty

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Maszyny recyklingowe Pronaru w Australii

DOBRY POCZĄTEK

Od początku roku Pronar odnotowuje znaczny wzrost sprzedaży mobilnych przesiewaczy bębnowych i mobilnych rozdrabniaczy wolnoobrotowych. Tendencja ta jest widoczna w skali globalnej, a wpływ na nią ma z pewnością m.in. obecność tych produktów - od czerwca - na australijskim rynku.

Australijski importer maszyn PRONAR zakupił dwie maszyny na podwoziu gąsienicowym - przesiewacze MPB 20.55g z silnikami spalinowymi i o kilku typach bębnow przesiewających. Obydwie posiadają wyjątkowo wydajne układy chłodzenia pozwalające na pracę w temperaturze +50°C.

Tak jak na innych rynkach, maszyny recyklingowe Pronaru są oferowane po konkurencyjnych cenach, a czas oczekiwania na ich dostawę jest znacząco krótszy (nawet kilka tygodni) niż w przypadku innych producentów tego typu maszyn. Z powodu dużej odległości między krajem producenta a rynkiem docelowym, australijscy nabywcy zwracają szczególną uwagę na trwałość maszyn oraz do-

stępność części zamiennych. Oczekiwanie te są zbieżne z od dawna prowadzoną przez Pronar polityką polegającą na przykładaniu ogromnej roli kontroli wyrobów oraz zapewnienia obsługi serwisowej na najwyższym poziomie. Na australijskim rynku potwierdza się też zasada nawiązywania relacji handlowych z partnerami o uznanej pozycji rynkowej i z odpowiednim zapleczem serwisowym.

Zorganizowane przez australijskiego diler Pronaru pokazy (na terenie kamieniołomu w Nowej Południowej Walii) okazały się ogromnym sukcesem - jedna z maszyn, które dotarły do Australii, znalazła nabywcę już w trakcie pierwszego dnia prezentacji jej pracy. Tak jak na rynkach: europejskich oraz obu

Ameryk, również w Australii wydajność pracy przesiewaczy serii MPB spotkała się z dużym uznaniem obserwatorów. Kolejny raz przekonali się oni, że wysoka jakość i nowoczesna technologia godna zaufania, to nie dane techniczne z folderu, ale odpowiednie cechy użytkowe sprawdzone podczas pracy maszyny.

Organizowane przez Pronar na całym świecie pokazy pracy mobilnych przesiewaczy bębnowych wielokrotnie udowodniły ich wielkie możliwości techniczne, dużą funkcjonalność oraz przynależność do światowej czołówki tej klasy maszyn.

Bartosz Tomczak
Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Recykling odpadów wielkogabarytowych

POMOGĄ ROZDRABNIACZE

Meble, stoły, duży i mały sprzęt gospodarstwa domowego, dywany, szafy oraz inne elementy wyposażenia w zaskakująco dużych ilościach zaczęły trafiać do specjalistycznych zakładów gospodarki odpadami. Przedstawiciele firm zajmujących się utylizacją zgodnie twierdzą, iż przyrost odpadów wielkogabarytowych wynosi nawet 300-400 proc. rocznie. Pronar dostrzegł tę tendencję i skonstruował maszyny, które pozwalają rozwiązać problem gromadzenia odpadów wielkogabarytowych - mobilne rozdrabniacze wolnoobrotowe MRW 2.85 i MRW 2.1010.

Od czasu zmiany regulacji prawnych samorządy zostały zobligowane do odbierania od właścicieli nieruchomości nie tylko śmieci wytworzonych w ich gospodarstwach (popularnie określanych komunalnymi), ale także odpadów wielkogabarytowych (meble, agd, dywany, opony, tekstylia, ubrania i inne). Dużą rolę w gromadzeniu tych odpadów mają także utworzone w każdej gminie Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Gabarytowych (tzw. PSZOK-i). Dla zakładów utylizacji wielkim problemem jest sposób ich zagospodarowania i recyklingu. Skutecznym sposobem jest ich rozdrabnianie i przeznaczenie do produkcji energii.

Doskonale radzą sobie z tym zadaniem rozdrabniacze Pronaru - MRW 2.85 i MRW 2.1010. Mogą one być wykorzystywane do zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych m.in. takich, jak:

- stare meble,
- materace i dywany,
- palety i drewniane skrzynie,
- karpy i odpady drzewne,
- plastikowe beczki,
- śmieci domowe (tzw. zmieszane odpady komunalne).

Rozdrabniacz MRW 2.85 napędza 6-cylindrowy silnik Caterpillar o pojemności 9,3 dm³. Ta nowocze-

śna jednostka napędowa spełnia normy emisji spalin Tier 4F/Stage IV i zapewnia moc 298 kW (405 KM). Układ roboczy tworzą, zamontowane wzdłuż maszyny, dwa wały o długości 1700 mm i średnicy 685 mm. Obracają się one synchronicznie w kierunku do wnętrza rozdrabniacza z nominalną prędkością do 44 obr./min.

W celu maksymalnego zwiększenia wydajności pracy, komora robocza (1720 mm długość i 2340 mm szerokość) została połączona z rynną zsypową o pojemności 3 m³. Jest ona unoszona dzięki systemowi hydraulicznemu i sterowana

za pomocą pilota, który może być umieszczony w kabinie maszyny załadowniczej.

Model ten występuje w trzech wersjach: kołowej (MRW 2.85), gąsienicowej (MRW 2.85g) i półmobilnej, wyposażonej w ramę podhakovą (MRW 2.85h). Podwozie kołowe umożliwia łatwy transport maszyny samochodem ciężarowym, gąsienicowe wymaga zastosowania zestawu naczepowego. Rozdrabniacz w wersji gąsienicowej zapewnia jednak odpowiednią stabilność rozdrabniacza na podłożu o mniejszej nośności oraz pozwala na łatwe przemieszczanie maszyny w obrę-





bie zakładu bez użycia innego pojazdu (z maksymalną prędkością do 1 km/h). Masa eksploatacyjna MRW 2.85 i MRW 2.85g wynosi około 25 ton. Opcjonalnie w rozdrabniaczu MRW 2.85 może być zamontowany silnik elektryczny.

Rozdrabniacz PRONAR MRW 2.1010 jest maszyną o wyższej wydajności niż MRW 2.85. Jego masa eksploatacyjna wynosi 40 ton, napędza go 6-cylindrowy silnik Volvo Penta o pojemności 16,1 dm³, osiągający moc 565 kW (768 KM). Zamontowane w maszynie wały robocze mają długość 2440 mm i średnicę 850 mm, a ich prędkość wynosi maksymalnie 34 obr./min. Znacznie większa jest też komora robocza (długość - 2880 mm, szerokość - 2440 mm), połączona z wanną zsypową o pojemności aż 4,5 m³.

Wysoka uniwersalność rozdrabniaczy PRONAR jest efektem nie tylko znakomitych parametrów roboczych, ale także łatwego dostosowania każdej maszyny do konkretnych zastosowań. Pomocne są w tym elementy wyposażenia dodatkowego: nadtaśmowy separator magnetyczny, montowany

na przenośniku system wagowy transportowanego materiału oraz oświetlenie stref roboczych (pozwalające na pracę po zmroku).

Nabywcy mobilnych rozdrabniaczy wolnoobrotowych i przesiewaczy bębnowych marki PRONAR cenią je przede wszystkim za wysoką i powtarzalną jakość, dobry stosunek ceny do jakości, kompetentny serwis, który szybko reagu-

je na każde wezwanie oraz łatwy dostęp do części zamiennych. Nie bez znaczenia jest także krótki czas realizacji zamówienia i dostawy, (bez względu na stopień złożoności konstrukcji czy liczbę montowanych rozwiązań opcjonalnych).

Sławomir Matyśkiewicz

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży sprzętu komunalnego w Pronarze



Nowa seria kosiarek bijakowych BKD

UNIWERSALNOŚĆ ZASTOSOWAŃ

Pronar rozpoczął produkcję nowej serii kosiarek bijakowych (mulczerów) BKD. W jej skład wchodzi modele: BKD160P, BKD180P oraz BKD200P o szerokościach roboczych (odpowiednio): 1,6; 1,8 i 2 m. Maszyny te uzupełniają i jednocześnie rozszerzają bogatą ofertę sprzętu komunalnego Pronaru. Kosiarki bijakowe są wykorzystywane nie tylko przez firmy z branży usług komunalnych, lecz znajdują zastosowanie także w sadownictwie i rolnictwie.

Duża różnorodność noży bijakowych, które mogą być montowane w kosiarkach serii BKD, pozwala je wykorzystać zarówno do koszenia trawy, krzaków oraz zarośli na terenach niezagospodarowanych, jak i prac sadowniczych. Proces mulczowania z wykorzystaniem noży bijakowych umożliwia rozdrabnianie ściętych resztek traw i ich równomierne rozrzucenie na skoszonej powierzchni. Wspomaga to mineralizację pokosu w glebie, będącą naturalnym sposobem nawożenia i dostarczania składników odżywczych.

Nowym rozwiązaniem konstrukcyjnym, które ułatwia operatorowi pracę, jest zastosowanie hydraulicznego prostopadłego przesuwu bocznego (o 440 mm) pozwalającego na łatwe omijanie przeszkód (drzewa w sadach, znaki i słupki na poboczach dróg) bez zmiany toru jazdy ciągnika. W przypadku agregowania kosiarki BKD z przodu ciągnika wraz z kosiarką serii BBK z tyłu, znacznie zwiększa się zakres szerokości koszenia całego zestawu.

Kosiarki serii BKD są standardowo wyposażone w łatwo wymienne ślizgi oraz wykonane z trudnościeralnej stali osłony wewnętrzne obudów. Wysokość koszenia (20, 40 lub 60 mm) jest regulowana poprzez zmianę położenia wału kopiującego z systemem automatycznego oczyszczania



” Zalety kosiarek serii BKD:

- uniwersalność agregacji - zarówno z tyłu, jak i z przodu ciągnika,
- uniwersalność zastosowań - koszenie, rozdrabnianie i pielęgnacja najróżniejszych typów upraw i nieużytków,
- montowany standardowo hydrauliczny system prostopadłego przesuwu bocznego,
- współpraca z WOM-em prawo- i lewoobrotowym,
- automatyczne napinanie pasów napędowych,
- cicha praca - dzięki dynamicznie wyważanemu wałowi tnącemu,
- montowane standardowo jednokierunkowe sprzęgło przekładni centralnej,
- wał przegubowo-teleskopowy (stanowi wyposażenie standardowe),
- wymienne płozy ślizgowe ze stali trudnościeralnej.

nia, który doskonale odwzorowuje nierówności terenu. W porównaniu z kosiarkami wyposażonymi w wały o mniejszej średnicy, duża średnica

wału tnącego (φ159 mm) kosiarek BKD umożliwia uzyskanie większej prędkości liniowej noży tnących przy tej samej prędkości obrotowej WOM

-u. Elementami zwiększającymi wydajność mulczowania jest układ wymiennych przeciwnoży wykonanych ze stali trudnościeralnej.

Zamontowanie zabezpieczenia w postaci przednich wahliwych osłon stalowych oraz tylnych osłon gumowych wraz z systemem szybkiej regulacji uchylenia zapewnienia najwyższy poziom bezpieczeństwa użytkownika. Układ napędowy jest standardowo wyposażony w przekładnię kątową ze sprzęgłem jednokierunkowym, a dynamicznie wyważany wał tnący zapewnia długą żywotność łożysk oraz cichą pracę maszyny.

Michał Kalenik

Autor jest konstruktorem na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



Zamiatarka PRONAR ZM-P16

NA KAŻDĄ PORĘ ROKU

Spośród zamiatarek Pronaru ZM-P16 zdecydowanie wyróżnia się z całej grupy tych maszyn. PRONAR ZM-P16 jest nie tylko zamiatarką, ale również posypywarką. To maszyna, która doskonale spisuje się w każdej porze roku. A jej zakup pozwala zaoszczędzić wydatki, które musielibyśmy ponieść na zakup dodatkowego sprzętu.

PRONAR ZM-P16 jest uniwersalną, przystosowaną do całorocznego użytkowania maszyną. Jest ona produkowana w dwóch wersjach - jako zamiatarka i zamiatarko-posypywarka. Mimo stosunkowo niewielkiej (1,6 m) szerokości roboczej jest przystosowana do wykonywania wielu czynności.

W wersji wyposażonej wyłącznie w zamiatarkę możliwe jest użytkowanie maszyny przez znacznie większą liczbę nośników, ponieważ do wyboru są opcje z napędem hydraulicznym i WOM-em. Dlatego wiele ciągników, nieprzystosowanych do współpracy z wersją hydrauliczną zamiatarki, można współpracować z nią korzystając z WOM-u, zarówno przedniego, jak też tylnego, ponieważ zamiatarka ZM-P16 może być montowana z przodu i z tyłu ciągnika.

Bardzo ważne jest, aby przed zakupem sprawdzić możliwość zgregowania maszyny z posiadanym przez nabywcę nośnikiem. Wymagania, jakie stawia ZM-P16, nie są zbyt wygórowane. Przede wszystkim potrzebny jest przedni lub tylny TUZ nośnika. W przypadku napędu z WOM-u wystarczy zaledwie 15 kW mocy ciągnika. Jeśli wybierzemy zamiatarkę z napędem hydraulicznym lub wersję zamiatarko-posypywarki (posypywarka posiada jedynie napęd hydrauliczny), instalacja hydraulicz-

na nośnika powinna charakteryzować się przepływem oleju w ilości 40 l/min.

Obsługa i użytkowanie zamiatarko-posypywarki ZM-P16 są bardzo proste i nie sprawiają najmniejszego problemu. Kierowanie pracą odbywa się za pomocą prostego i przejrzystego panelu sterowania, będącego wyposażeniem ZM-P16. Posypywanie ułatwia zamontowane w koszu ładunkowym sito, które zapobiega zbrylaniu się materiału. Dodatkową opcją wyposażenia jest system zraszania, który zapobiega pyleniu, zwiększając skuteczność i równocze-

śnie uciążliwość pracy zamiatarki dla otoczenia.

Szczotka ZM-P16 doskonale sprawdza się również jesienią (kiedy trzeba usuwać liście z chodników) oraz zimą (skutecznie zmiata śnieg na pobocze). Zastosowanie najwyższej jakości materiałów gwarantuje maszynie dużą wytrzymałość. Jeśli do tego dodamy wyjątkowo korzystną cenę, to zakup okaże się bardzo atrakcyjną ofertą.

Sebastian Bachmura

Autor jest referentem ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Posypywarki PRONAR PS-250 i PS-250M

LEKKIE I PROSTE W OBSŁUDZE

Pronar produkuje maszyny do posypywania nawierzchni piaskiem oraz innymi środkami. Są one zawieszane, ciągnięte lub umieszczane na platformie i mogą być agregowane z ciągnikami, jak też samochodami ciężarowymi. Efektem ich pracy jest usuwanie gołoledzi lub oblodzenia oraz zwiększenie szorstkości nawierzchni.

Dużą popularnością cieszą się małe posypywarki zawieszane na ciągniki. Należą do nich m.in. PS-250 oraz PS-250M. Dzięki małym rozmiarom można je zagregować zarówno z ciągnikami o mniejszej, jak i większej mocy.

Posypywarki te różnią się pojemnością zbiornika (PS-250 – 250 litrów i PS-250M – 500 litrów) oraz ładownością (300 i 600 kg). Są to maszyny jednotarczowe i zawieszane na tylny TUZ kat. I lub II. Obydwa modele są bardzo lekkie i uniwersalne. Są one też bardzo proste w obsłudze - można je podłączyć do nośnika (w zależności od potrzeb klienta) za pomocą WOM-u lub też systemu hydraulicznego.

W ich wyposażeniu standardowym montowany jest system regulacji szerokości i kierunku rozrzutu, zabezpieczone sitem mieszadło wewnętrzne lejka, zbiornik z tworzywa sztucznego z pokrywą oraz adapter rozsiewający ze stali nierdzewnej. Połączenie zbiornika z łopatkami rozrzucającymi ze stali nierdzewnej zabezpiecza przed ewentualną korozją i pozwala na długotrwałe i bezawaryjne użytkowanie.

Sito zamontowane w górnej części zbiornika zabezpiecza przed dostaniem się kamieni lub zbitego materiału na tarczę rozsiewającą. Dzięki pokrywie, mocowanej za pomocą

gumowych naciągów, opady atmosferyczne nie dostają się do środka. To sprawia, że materiał znajdujący się w zbiorniku pozostaje suchy i mniej podatny na zbrylanie się oraz przyklepanie do elementów rozsiewających.

System regulacji szerokości (od 1 do 6 m) i kierunku rozrzutu pozwala pracować maszynie w różnych warunkach. Ustawienie kierunku umożliwia rozrzut materiału nie tylko symetrycznie, ale też prawo- lub lewostronnie względem nośnika. Natomiast regulacja szerokości dostosowuje ilość materiału do stopnia

śliskości podłoża, a co za tym idzie - zwiększa szorstkość podłoża. Jest także pomocna przy ustawianiu parametrów, ponieważ każdy materiał ma inną wilgotność i granulację.

Maszyny serii PS służą do posypywania dróg solą, piaskiem lub też mieszanką soli i piasku na krótkich odcinkach dróg, chodnikach, wąskich uliczkach, w parkach czy na parkingach.

Yana Sobotka

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze





” Ocena pracy posypywarek PS-250 i PS-250M

NASTĘPNE TEŻ BĘDĄ Z PRONARU

Lekkie, odporne na działanie soli oraz czynników atmosferycznych, do wszechstronnego zastosowania - tak opisuje posypywarki PRONAR PS-250 oraz PS-250M Tomasz Gawrychowski z miejscowości Brajczewo-Sierzputy (powiat zambrowski, województwo podlaskie) prowadzący firmę usług komunalnych.

Jest Pan użytkownikiem kilku posypywarek piasku PS-250 oraz PS-250M. Skąd decyzja o zakupie właśnie tych modeli?

- Decydując się na zakup brałem pod uwagę szereg czynników. Między innymi zależało mi, aby posypywarki były lekkie. Często prowadzę prace drogowe położone o kilkaset kilometrów od siedziby mojej firmy, wtedy przewozimy maszyny samochodami. Lekkość konstrukcji znacznie ułatwia ich załadunek i rozładunek. Ponadto nie obciążają one ciągników z którymi współpracują.

Czy to było priorytetem przy wyborze maszyn?

- Oczywiście, że nie. Jednak okazało się, że lekkość posypywarek Pronaru idzie w parze z ich wytrzymałością, ponieważ zbiorniki są wykonane z wytrzymałego polietylenu, a łopatki ze stali nierdzewnej. To połączenie

sprawia, że maszyny są odporne na działanie soli oraz czynników atmosferycznych.

Jest może coś jeszcze, na co zwrócił Pan szczególną uwagę?

- Moja firma posiada kilkanaście różnych modeli ciągników. Możliwość zastosowania w posypywarkach Pronaru napędu hydraulicznego lub WOM-u pozwala agregować je z różnymi ciągnikami.

Do jakiego rodzaju prac wykorzystywane są posypywarki w Pana przedsiębiorstwie?

- Posypywarki Pronaru znajdują w moim przedsiębiorstwie wszechstronne zastosowanie. Dzięki płynnej regulacji rozrzutu, doskonale sprawdzają się na wąskich chodnikach, jak i na dużych placach. Posiadam dwa rodzaje posypywarek - PS-250 o ładowności 300 kg oraz PS250M o

ładowności 600 kg. Dlatego w zależności od potrzeb, mogę dobrać maszynę o optymalnej ładowności.

Czy oprócz wszystkich wymienionych przez Pana zalet posypywarek marki PRONAR jest coś jeszcze, co wyróżnia je na tle maszyn innych producentów?

- Tak. Są to pokrywy zbiornika. Pokrywa zabezpiecza przewożony materiał przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych oraz jego niekontrolowanym rozsypaniem w niepożądanym miejscu.

Czy planuje Pan w najbliższym czasie jakieś inwestycje?

- Jestem zadowolony z pracy posypywarek Pronaru. Bardzo chwalę sobie również współpracę z Fabrycznym Punktem Sprzedaży Pronaru w Andrzejewie, w którym kupiłem te maszyny. Na zbliżający się sezon zimowy planuję zakup co najmniej dwóch maszyn. Będą to również posypywarki Pronaru, ale znacznie większe - T130 o ładowności 2520 kg oraz T132 o ładowności 5500 kg.

Dziękuję za rozmowę.

Karol Janczewski

Autor jest przedstawicielem handlowym Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru w Andrzejewie





Posypywarka PRONAR EPT-15

EKOLOGICZNA, BO ELEKTRYCZNA

Pronar od dawna przywiązuje wielką wagę do ochrony środowiska naturalnego. Jednym z tego przejawów jest skonstruowanie posypywarki PRONAR EPT-15. Jest ona napędzana prądem z akumulatora pojazdu (nośnika), a więc nie wykorzystuje silnika spalinowego. Dzięki temu zmniejsza się zużycie paliwa, co - poza korzystnym wpływem na środowisko - przynosi oszczędność w eksploatacji. Użytkowanie posypywarki EPT-15 pozwala na pracę z pojazdem bez instalacji hydraulicznej, co znacząco obniża koszt zakupu nośnika.

Posypywarka PRONAR EPT-15 jest przeznaczona do agregowania z lekkimi pojazdami o ładowności do 3,5 tony. Zamontowane na zbiorniku sito zapobiega załadowaniu zbrzydzonego materiału. Zainstalowana nad zbiornikiem plandeka chroni materiał przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Natomiast lekka konstrukcja pozwala na możliwie duży ładunek materiału zwiększającego szorstkość nawierzchni.

Transport materiału do układu rozsypującego odbywa się za pomocą podajnika taśmowego. Ponieważ elementy układu rozsypującego, takie jak rynna zsykowa, dysk rozrzucający oraz łopatki są narażone na kontakt z solą, wykonano je ze stali nierdzewnej. Taśmowy mechanizm podający oraz dysk rozrzucający

są napędzane przez silniki zasilane przez instalację elektryczną pojazdu w dwóch możliwych wersjach: 12 lub 24 V.

Wyposażenie posypywarki w szyber umożliwia przystosowanie jej do posypywania różnymi materiałami uszorstniającymi. Sterowanie parametrami roboczymi takimi jak: ilość podawanego materiału i szerokość posypywania odbywa się za pomocą ośmiostopniowej skali z panelu kontrolnego, umieszczonego w kabinie operatora. Użycie błyskowego światła ostrzegawczego również jest kontrolowane z panelu.

Posypywarka PRONAR EPT-15 może być agregowana z niewielkimi, zwrotnymi pojazdami, dlatego świetnie sprawdza się przy posypywaniu wąskich dróg osiedlowych.

Może być też z powodzeniem stosowana na większych nośnikach, takich jak pojazdy wielofunkcyjne Unimog albo mniejsze ciężarówki.

Dzięki małym wymaganiom dotyczącym napędu, EPT-15 może posłużyć do przystosowania niespecialistycznego lekkiego samochodu ciężarowego bez własnego układu hydraulicznego na potrzeby zimowego utrzymania dróg. Natomiast wraz z pługiem samochodowym PU-S25H, również zasilanym z akumulatora nośnika, tworzy doskonały zestaw do zimowego utrzymania dróg.

Krzysztof Januć

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Pług samochodowe serii PU-SHL

NAJLEPSZY WYBÓR DLA CIĘŻARÓWKI

Wśród wielu rodzajów pługów samochodowych Pronar produkuje m.in. serię PU-SHL. Należą do niej modele: PU-S27HL (ciężar - 530 kg, szerokość - 2700 mm), PU-S30HL (550 kg, 3000 mm), PU S34HL (590 kg, 3400 mm).

Serię wyróżnia szereg zalet, które czynią ją szczególnie interesującą. Pług samochodowe serii PU-SHL są bardzo lekkie. Inżynierowie Pronaru osiągnęli to dzięki konstrukcji odkładnicy, zbudowanej ze specjalnego tworzywa sztucznego i zamontowanej na żebrowanej, metalowej oraz stabilnej ramie. Odkładnica, wykonana w systemie rotomouldingu, ma też ogromną zaletę - charakteryzuje się tzw. pamięcią kształtu. Oznacza to, że w przypadku ewentualnego wgniecenia, powraca ona po pewnym czasie do pierwotnego kształtu.

W pługach PRONAR PU-SHL zamontowano sprężyny oraz segmentową budowę lemiesz. Poszczególne segmenty zabezpieczone są sprężynami, które uchylają lemiesz w razie napotkania na dro-

dze przeszkody, a jednocześnie dociskają je podczas normalnej pracy, aby zwiększyć dokładność zbierania śniegu.

Użytkownik ma do wyboru lemiesz gumowe bądź metalowe. Te pierwsze sprawdzają się najlepiej, gdy ważna jest dbałość o odśnieżaną nawierzchnię, ponieważ nie pozostawiają zarysowań na asfalcie lub kostce brukowej. Natomiast metalowe listwy zgarniające stosuje się do zdzierania warstwy lodu z nawierzchni drogi.

Zabezpieczeniem pługów serii PU-SHL są dwa siłowniki skrętu (montowane opcjonalnie). Umożliwiają one zastosowanie zaworu przelewowego, dzięki któremu, po ewentualnym najechaniu na przeszkodę, jeśli zostanie osiągnięta wprowadzona wcześniej wartość

ciśnienia bezpieczeństwa, odkładnica obróci się w sposób pozwalający uniknięcia uszkodzenia pługa.

Do największych zalet tej serii należy montowany standardowo tzw. power pack. Dzięki niemu system napędu hydraulicznego pługa jest zasilany z akumulatora pojazdu napięciem elektrycznym 12 lub 24 V. Takie rozwiązanie konstrukcyjne pozwala mu współpracować z ciężarówkami nie posiadającymi własnego systemu hydraulicznego.

Panel sterujący z joystickiem, umieszczony w kabinie pojazdu, podnosi komfort pracy operatora pługu. Sterowanie nim jest bardzo intuicyjne. Wybrana przy jego pomocy funkcja „pływanie” sprawia, że pług naciska na podłoże jedynie swoją własną masą. Natomiast funkcja „docisk” pozwala zwiększyć nacisk pługa na powierzchnię drogi na krótkich odcinkach, co poprawia jakość zrywania ubitego, trudnego do usunięcia śniegu.

Rozwiązania konstrukcyjne, zabezpieczające przed ewentualnymi uszkodzeniami, łatwa agregacja i niewielkie zapotrzebowanie na moc nośnika sprawiają, że pług Pronar serii PU-SHL należy do najlepszych maszyn do odśnieżania, współpracujących z samochodami ciężarowymi.



Krzysztof Januć

Autor jest specjalistą

ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Pług odśnieżny PRONAR PU-2200E

PROSTY, NIEDROGI, WYGODNY

Pronar produkuje wiele modeli pługów do odśnieżania różnych nawierzchni. Są to pługi współpracujące z ciągnikami oraz z samochodami, w tym pługi samochodowe segmentowe. Każdy model pługu może być dopasowany do agregowania z posiadanym nośnikiem (ciągnikiem, samochodem ciężarowym czy specjalistycznym sprzętem). Użytkownikom, którzy posiadają starsze modele ciągników, Pronar oferuje pług PU-2200E, który jest bardzo prosty w obsłudze, wygodny i służy do odśnieżania dróg, parkingów, placów i chodników.



PRONAR PU-2200E jest przeznaczony do montażu z ciągnikami o mocy nie mniejszej niż 60 KM, które nie są wyposażone w przedni TUZ. Jest on również przystosowany do indywidualnej zabudowy na każdym modelu ciągnika, który jest wyposażony w gniazdo jednej sekcji rozdzielacza hydraulicznego oraz w system 12-V instalacji elektrycznej. Jest to pług o jednoczęściowej i wytrzymałej, centralnie umieszczonej odkładnicy z możliwością ustawienia jej 3 skrajnych położeń: odgarnianie w lewo, w prawo oraz prostopadłe do kierunku jazdy. Skręt odkładnicy, czyli

ustawienie odgarniania w prawo lub w lewo, jest sterowany ręcznie. Unoszenie oraz opuszczanie odbywa się za pomocą, montowanego standardowo, siłownika hydraulicznego jednostronnego działania. Dzięki zastosowaniu lemieszki gumowych pług może odśnieżać nawierzchnie utwardzone lub nieutwardzone, nie niszcząc żadnej z nich.

PRONAR PU-2200E może zostać wyposażony (opcjonalnie) w układ pozwalający na bezstopniową regulację kąta pracy w zakresie $\pm 30^\circ$. Jest to możliwe poprzez zastosowanie hydraulicznego układu skrzętu.

Wyposażenie opcjonalne stanowią również, zwiększające bezpieczeństwo operatora oraz osób postronnych, światła obrysowe, dodatkowe oraz mijania. Równe prowadzenie po odśnieżanym podłożu zapewniają, dostępne jako wyposażenie dodatkowe, regulowane gumowane kółka.

Atutem pługu PU-2200E jest również jego atrakcyjna cena, zwłaszcza w porównaniu z pługami o podobnej szerokości odśnieżania.

Yana Sobotka

Autorka jest specjalistką

ds. handlu zagranicznego w Pronarze

Pług teleskopowy PRONAR PUT-S58

SZYBKIE I SPRAWNE ODŚNIEŻANIE

Pronar produkuje wiele modeli pługów odśnieżnych. Ich konstrukcja jest dostosowana do różnych typów mocowań i nośników. Charakteryzują je też określone szerokości robocze i wydajności pracy. Uzupełnieniem oferty Pronaru w tej grupie maszyn jest pług teleskopowy PUT-S58, którego parametry techniczne sprawiają, że świetnie sprawdza się przy odśnieżaniu m.in. autostrad, dróg ekspresowych, lotnisk i innych terenów o dużych powierzch-

Infrastruktura drogowa w Polsce jest ciągle słabo rozwinięta, wzrasta natomiast liczba rejestrowanych samochodów, a to oznacza potrzebę modernizacji i budowy nie tylko tras szybkiego ruchu, ale również dróg lokalnych. Z kolei coraz tańsza komunikacja lotnicza doprowadziła do budowy nowych i modernizacji już istniejących lotnisk. To wszystko sprawia, że firmy dbające w czasie zimy o przejezdność i właściwy stan nawierzchni dróg, placów i portów lotniczych poszukują maszyn, którymi efektywnie i w krótkim czasie można odśnieżać duże powierzchnie. Dlatego Pronar skonstruował pług teleskopowy PUT-S58.

Pług odśnieżny PRONAR PUT-S58 jest mocowany na samochodach ciężarowych wyposażonych w płytę mocującą wg standardu DIN 76060 typu A oraz w instalację elektryczną 24V. Do jego obsługi potrzebne są także 3 lub 4 pary złącz systemu hydraulicznego. Jeżeli nośnik nie jest wyposażony w system hydrauliczny z ich odpowiednią liczbą, możliwe jest zamontowanie tzw. powerpacka (wyposażenie dodatkowe), który z powodzeniem zastępuje brakujący element, korzystając jedynie z zasilania elektrycznego.

Konstrukcja PUT-S58 pozwala na ustawienie w nim różnych szeroko-

kości roboczych. Po maksymalnym złożeniu odkładnic szerokość robocza pługu wynosi 3,2 m, a po ich maksymalnym rozłożeniu - 4,9 m. Oprócz tego, pług pracuje w czterech pozycjach roboczych - w prawo z wysuniętą prawą odkładnicą, w prawo z wysuniętą lewą odkładnicą, w prawo z wysuniętą lewą i prawą odkładnicą oraz w prawo z obiema wsuniętymi odkładnicami.

Użycie do produkcji pługu PRONAR PUT-S58 wysokiej jakości materiałów zapewnia doskonałą wytrzymałość. Zamontowanie podwójnych kółek podporowych (wyposażenie dodatkowe) zwiększa stabilność jego konstrukcji i precyzję prowadzenia. Natomiast dokładność pracy gwarantują lemieszki złożone z mieszanki metalu,

ceramiki oraz gumy. Komfort obsługi zapewnia operatorowi sterowanie elektrohydrauliczne prowadzone z kabiny nośnika. Standardowo montowane oświetlenie obrysowe PUT-S58 poprawia widoczność maszyny i zwiększa bezpieczeństwo innych użytkowników dróg.

Pług teleskopowy PRONAR PUT-S58 może być używany do usuwania śniegu luźnego, zajeżdżonego, języków śnieżnych i zasp z dróg i innych powierzchni utwardzonych. Zależnie od warunków drogowych, jego prędkość robocza może wynosić do 60 km/h, zatem odśnieżanie odbywa się szybko i sprawnie.

Sebastian Bachmura

Autor jest referentem

ds. handlu zagranicznego w Pronarze



pronar-recycling.com

MIĘDZYNARODOWE TARGI OCHRONY ŚRODOWISKA

17-19.10.2017, Poznań



POL
ECO
SYSTEM



**PAWILON 5
STOISKO 1**

ZAPRASZAMY

pronar-recycling.com



www.pronar.pl



”

PRZYCZEPY

www.pronar.pl

Przyczepa PRONAR T900XL

ZNAKOMITE PARAMETRY

Pronar prowadzi prace wdrożeniowe przyczepy PRONAR T900XL z przesuwaną ścianą. Wynika to z dużego zainteresowania rynku przyczepami objętościowymi, które zapewniają szybki i bezpieczny wyładunek na przyzmę silosową lub w niskich halach magazynowych, gdzie niemożliwe jest użycie wywrotek.

W dotychczasowej ofercie Pronaru znajdują się dwa modele przyczep z przesuwaną ścianą - T902 (dopuszczalna masa całkowita 23 t, pojemność ładunkowa 31 m³) oraz T900 (33 t i 37 m³ - po zamontowaniu 500-mm nadstaw objętość zwiększona do 47 m³). Uzupełnieniem oferty będzie przyczepa T900XL.

W trakcie projektowania przyczepy T900XL konstruktorzy Pronaru szczególną uwagę położyli na uzyskanie jak największej pojemności ładunkowej, zachowując jednocześnie wymiary, które - zgodnie z przepisami - pozwalają na poruszanie się przyczepy po drogach publicz-

nych. W wyniku prac specjalistów Wydziału Wdrożeń Pronaru, T900XL charakteryzuje się parametrami technicznymi, które przykuwają zainteresowanie branżowych ekspertów - dopuszczalna masa całkowita przyczepy wynosi 34 t, pojemność ładunkowa 49 m³, a po zamontowaniu 450-mm nadstaw zwiększa się aż do 60 m³.

Główne części tworzące konstrukcję przyczepy to: samonośna skrzynia ładunkowa, kłapa tylna, ściana wypychająca, układ jezdny i dyszel łączący. Najważniejszymi, centralnie zamontowanymi elementami skrzyni ładunkowej są podłużnice.

Wykonano je z wytrzymałych dwuteowników, które w miejscach, gdzie występują największe naprężenia są zamknięte, co zwiększa ich wytrzymałość mechaniczną. Blacha podłogi o grubości 5 mm jest usztywniona poprzecznym uźebrowaniem z zamkniętych profili stalowych. Ściany boczne, podobnie jak w modelach T900 i T902, są wykonane z blachy o grubości 4 mm wzmocnionej pionowymi poprzeczkami i wzdłużnymi profilami zamkniętymi. Ściana przyczepy o takiej budowie jest bardzo wytrzymała na napór przewożonego ładunku. Wszystkie zespawane elementy skrzyni tworzą jedną całość,



co zapewnia dużą szczelność i wytrzymałość konstrukcji.

Tylną klapę przyczepy T900XL można zdemontować i zastąpić innym adapterem, np. przenośnikiem ślimakowym do wyładunku zboża. Podobnie jak w obydwu wymienionych modelach tego typu przyczep, układ hydrauliczny standardowej klapy silo (unoszonej do góry) umożliwia jej otwieranie pod kątem 90 stopni. Zapobiega to blokowaniu ładunku podczas jego wypychania.

Systemy wypychania ładunku, zastosowane w modelach T900 i T902, w T900XL zostały zastąpione nowym rozwiązaniem. System wypychający T900XL składa się z ruchomej części podłogi i przesuwanej się po niej ściany przedniej (rysunek nr 1). W pierwszej fazie wypychany jest ładunek znajdujący się w tylnej części skrzyni, a ładunek znajdujący się na ruchomej części podłogi jest przesuwany wraz z nią do tyłu (rysunek nr 2). Kiedy podłoga zostanie przesunięta do końca, ładunek znajdujący się na niej jest spychany przez ścianę przednią (rysunek nr 3).

Ruch ścian jest napędzany dwoma siłownikami hydraulicznymi, z których jeden jest teleskopem dwustronnego działania, a drugi - siłownikiem tłokowym o skoku 4700 mm o sile 30 ton. Wysoki stopień szczelności przyczepy wynika z faktu, że współpracujące powierzchnie ściany przedniej, ruchomej podłogi i skrzyni ładunkowej zostały uszczelnione odpornymi na ścieranie płaskownikami z tworzywa sztucznego.

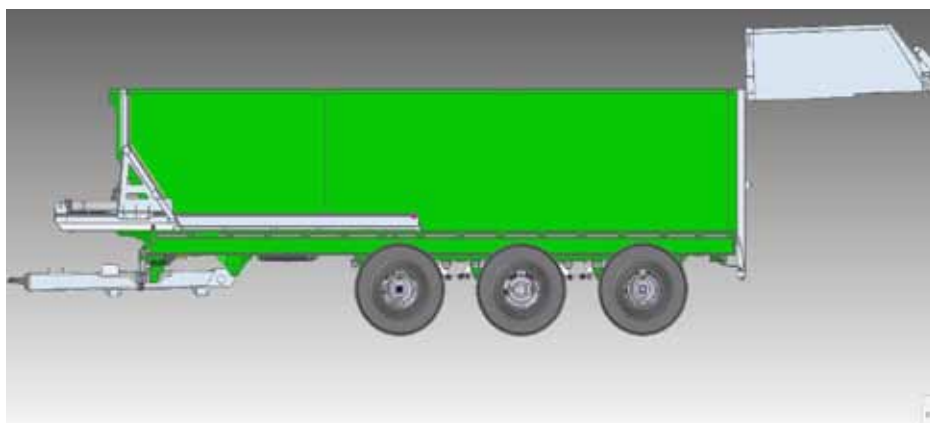
Bezpośrednio do podłużnic skrzyni ładunkowej mocowany jest układ jezdny przyczepy. Składa się on z zawieszenia mechanicznego typu tridem, amortyzowanego resorami stalowymi oraz z trzech osi jezdnych, z których pierwsza i trzecia są osiami

kierowanymi czynnie. Jako wyposażenie opcjonalne może być montowane zawieszenie hydrauliczne, zwiększające komfort użytkowania i stabilność toru jazdy.

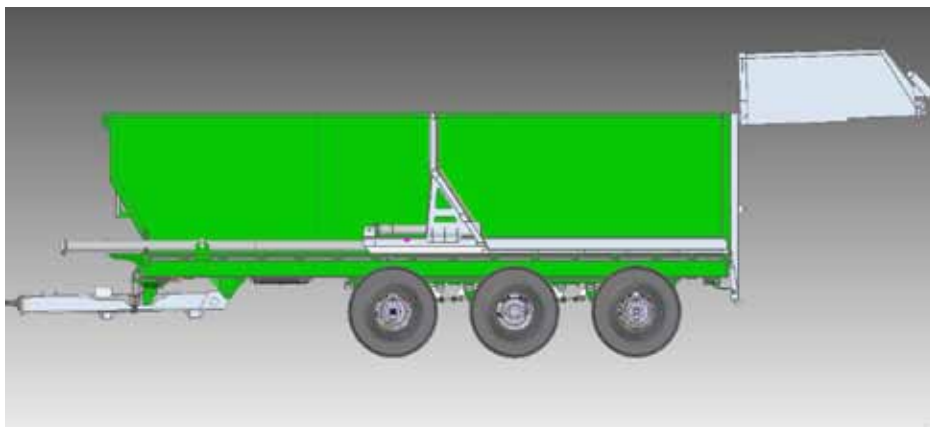
T900XL jest kolejną przyczepą w ofercie Pronaru wyposażoną w hydraulicznie regulowany i amortyzowany dyszel. Jego układ hydrauliczny umożliwia płynne dostosowanie

wysokości ciągną do zaczepu ciągnika, a amortyzatory hydrauliczne zabezpieczają dyszel oraz ramy nośne przed powstającymi podczas pracy drganiami i wstrząsami.

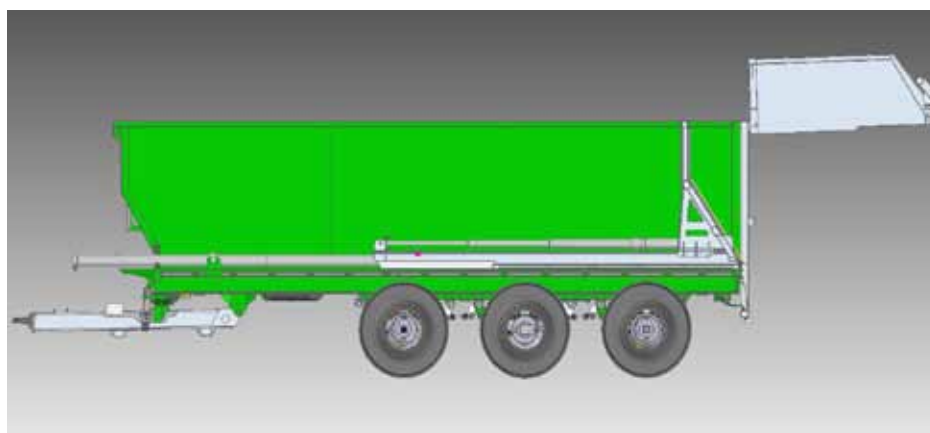
Grzegorz Gabrysiak
Autor jest konstruktorem
na Wydziale Wdrożeń w Pronarze



rysunek nr 1



rysunek nr 2



rysunek nr 3



Rozrzutniki obornika PRONAR serii NV

POTRZEBUJĄ MNIEJ MOCY

Maszyny Pronaru są konstruowane i produkowane zgodnie ze światowymi trendami rozwoju mechanizacji rolnictwa. Przykładem tego jest wprowadzenie na rynek rozrzutników obornika serii NV o wannowej konstrukcji skrzyni ładunkowej.

Do niedawna wydawało się, że trudno zmienić coś w konstrukcjach rozrzutników obornika. W ostatnich latach pojawiły się jednak rozwiązania poprawiające walory i poszerzające spektrum zastosowań tych stosunkowo prostych maszyn. Docierając do wszystkich zainteresowanych, zarówno małych, jak i dużych gospodarstw rolnych, Pronar oferuje największy wybór rozrzutników serii NV: od 6 przez 8, 10, 12 aż do 14 ton ładowności.

Jednym z najważniejszych elementów tych maszyn jest układ jezdny, ponieważ przewożąc ogromne ilości obornika oraz innych materiałów, ulega on znacznym i złożonym obciążeniom. Wartości obciążeń oraz przebiegów rozrzutników są bardzo duże, dlatego też konstruktorzy Pro-

naru zdecydowali się na pojedynczą oś połączoną z kołami o dużej średnicy, co poprawia wytrzymałość tych maszyn. Koła te są wyposażone w opony z bieżnikiem rolniczym - takim samym jak w oponach ciągnikowych.

Kolejnym elementem zwiększenia wytrzymałości rozrzutników Pronaru jest zastosowanie skrzyni skorupowej o wysokiej szczelności i wytrzymałości na rozpieranie. Dlatego skrzynie w rozrzutnikach serii NV sprawdzają się szczególnie przy przewożeniu materiałów sypkich oraz bardzo wilgotnych, m.in. zapobiegając zanieczyszczeniom drogi wyciekami.

Zastosowanie dużych, pojedynczych kół ma dwie zasadnicze zalety. Pierwsza to mniejsze zapotrzebowanie na moc, które wynika z niższych

oporów toczenia (do współpracy z rozrzutnikami wyposażonymi w pojedynczą oś wystarczy ciągnik o 10 do 20 proc. mniejszej mocy w porównaniu z osią typu tandem). Drugą zaletą jest znacznie lepsza zwrotność maszyny i brak spiętrzania gleby podczas skręcania, jak ma to miejsce przy układzie typu tandem.

Kształt skrzyni ładunkowej został odpowiednio dopasowany do pojedynczej osi wyposażonej w duże i wysokie koła. Skrzynia jest zwężona i mieści się pomiędzy nimi. Jest ona jednocześnie wystarczająco głęboka i długa, co pozwala na uzyskanie dużej objętości i dobrze współgra z dwuwalcowym adapterem rozrzutu. Umieszczenie platformy ładunkowej między kołami bezpośrednio nad osią powoduje pozytywny efekt



w postaci obniżenia środka ciężkości.

Jednym z najważniejszych elementów wyposażenia skrzyni jest przenośnik łańcuchowy. W rozrzutnikach o ładowności 6, 8 i 10 ton stosowany jest przenośnik pojedynczy - złożony z dwóch łańcuchów o grubości ogniw 14 mm i połączonych poprzecznymi listwami, natomiast przy ładowności 12 i 14 ton są dwa przenośniki obejmujące połowę szerokości przestrzeni ładunkowej. Montowany standardowo napęd hydrauliczny łańcuchów pozwala na bezstopniową regulację prędkości przesuwu.

Zabezpieczenie przewożonego materiału jest bardzo ważne. Służą do tego zasuwki i osłony adaptera, które w rozrzutnikach Pronaru zostały tak skonstruowane, aby pełniły również funkcję zawężenia rozrzutu. Funkcja ta, określana jako rozrzut graniczny, jest pożądana i punktowana przy korzystaniu z programów unijnych (m.in. Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich).

Kluczowym elementem każdego rozrzutnika obornika, wpływającym na jakość jego pracy oraz wydajność, jest adapter rozrzutu. W rozrzut-

nikach serii NV Pronar zastosował adaptery pionowe, dwuwalcowe z umiejscowionymi na dole talerzami rozrzucającymi. Umożliwia to szerszy zakres ich wykorzystania, ponieważ za pomocą tego typu adapterów można rozrzucać również kompost i torf, a nawet wapno. Konstrukcja adapterów rozrzutników NV umożli-

liwia uzyskanie szerokości roboczej do 12 metrów, co w połączeniu z ich pojemną skrzynią ładunkową przekłada się na dużą wydajność.

Maciej Tobota

Autor jest pracownikiem
Fabrycznego Punktu Sprzedaży Pronaru
w Jaszczoltach





” Rozrzutnik PRONAR N162/2 Heros

ŁADOWNOŚĆ, CENA, SERWIS

Rozrzutnik N162/2 Heros przez pięć lat użytkowania nigdy mnie nie zawiódł. Jest to maszyna solidna i bezawaryjna - ocenia Jan Treszczotko ze wsi Stare Berezowo (powiat hajnowski, województwo podlaskie).

Proszę opowiedzieć o swoim gospodarstwie.

- Gospodarstwo odziedziczyłem po rodzicach w latach 90. i stale je rozwijam. W roku 2007 wybudowałem nową oborę na 42 sztuki bydła. Hoduję w niej 40 krów mlecznych. Dużą część 70-hektarowego gospodarstwa stanowią łąki i pastwiska oraz uprawa kukurydzy.

Od jak dawna użytkuje Pan rozrzutnik PRONAR N162/2?

- Rozrzutnik użytkuję od przeszło pięciu lat, sprawuje się bez zarzutu. Obsługuję nim stado krów i rozrzucam wapno na polu.

Co skłoniło Pana do zakupu tego rozrzutnika?

- Użytkowałem rozrzutnik jednoosioowy. Po powiększeniu gospodarstwa musiałem kupić większy. Przy wyborze rozrzutnika brałem pod uwagę jego ładowność, cenę oraz bliskość serwisu. Zakupu dokonałem w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie

Co Pan może powiedzieć na temat rozrzutnika po pięciu latach użytkowania?

- Rozrzutnik sprawuje się bez zarzutu, a rozrzut pionowego dwuwałkowego adaptera sięga 12 metrów.

Bardzo dobrze spisuje się też przy rozrzucaniu wapna i przy transporcie siewki kukurydzianej.

Czy posiada Pan inne maszyny Pronaru?

- Tak. Wóz paszowy VMP-10, który służy do obsługi stada oraz przyczepę PT610. Maszyny spisują się bardzo dobrze i ułatwiają pracę w gospodarstwie.

Jak wyobraża Pan sobie swoje gospodarstwo za kilka lat?

- Gospodarstwo potrzebuje maszyn, ale niestabilna sytuacja na rynku rolnym nie pozwala na dynamiczny rozwój. Kolejnych zakupów będę dokonywał w miarę możliwości finansowych.

Dziękuję za rozmowę.

Adam Charytoniuk

Autor jest referentem techniczno-handlowym w Fabrycznym Punkcie Sprzedaży Pronaru w Wasilkowie



Przyczepa PRONAR PT612

KUPUJE JĄ CORAZ WIĘCEJ ROLNIKÓW

Przyczepy Pronaru cieszą się dużą popularnością. Przez rolników szczególnie ceniona jest PT612, której sprzedaż w porównaniu z rokiem ubiegłym - znacząco rośnie.

Co sprawia, że przyczepa PRONAR PT612 jest tak dobrze postrzegana? Na pewno jej szerokość umożliwiająca przewożenie europalet. Po zamknięciu burt szerokość wynosi 2,42 m, co zwiększa jej uniwersalność. Przez to przyczepa może być wykorzystywana m.in. w rolnictwie, sadownictwie, ogrodnictwie oraz w usługach związanych z branżą budowlaną.

Krzystian Miałkowski, rolnik ze wsi Łukawica (gmina Poświętne, woj. podlaskie), który kilka miesięcy temu kupił przyczepę PT612, ocenił: - Jakość jej wykonania przewyższa wyroby innych producentów, ponieważ Pronar montuje największą liczbę kutych zamków na burtach, które są spawane laserowo.

Elementami, których montaż również poprawia parametry użytkowe przyczepy są: ryglowane zamki, restry paraboliczne oraz osie o wytrzymałości większej niż wynikałoby to z ładowności przyczepy. Grubość podłogi PT612 wynosi 5 mm, a na jej burcie znajduje się listwa napinająca, która zastępuje linkę spinającą. Jest to duże udogodnienie, ponieważ użytkownik nie musi pamiętać o spinaniu burt.

Przyczepa PRONAR PT612, dzięki dużemu wyborowi elementów wyposażenia dodatkowego, może być dostosowana do indywidualnych potrzeb nabywcy. Wśród tych elementów są m.in.: różnej wysokości nadstawy (zwiększają pojemność),



instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa, hydrauliczna lub pneumatyczna dwuprzewodowa z ALB, rynna zsykowa tylna na całej szerokości przyczepy, sprężyny wspomagające otwieranie ścian

bocznych oraz automatyczny tylny zaczep.

Bernard Jankowski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Przyczepa dwuosiowa PRONAR T653/2

WSZECHSTRONNOŚĆ UŻYTKOWANIA

Dwuosiowa T653/2 jest najbardziej rozpoznawalnym modelem spośród bardzo szerokiej oferty przyczep Pronaru. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technicznym i użyciu do produkcji wysokiej jakości materiałów, charakteryzuje się ona wysokim wskaźnikiem niezawodności oraz wyjątkową odpornością na uszkodzenia. PRONAR T653/2 była w 2015 roku najlepiej sprzedającą się przyczepą rolniczą w Polsce.

Przyczepa T653/2 charakteryzuje się bardzo bogatym wyposażeniem standardowym. W jego skład wchodzi m.in.: centralny system ryglowania ścian i ergonomiczne górne zamki nadstaw, które sprawiają, że obsługa przyczepy staje się bardzo intuicyjna. T653/2 wyposażono również w dyszel typu V ze sztywnym zaczepem (Ø 40 mm), pneumatyczną dwuprzewodową instalację hamulcową, postojowy hamulec ręczny z

korbą, tylne wyjścia hydraulicznego systemu hamulcowego, pozwalające na podłączenie drugiej przyczepy oraz podporę serwisową skrzyni łożdunkowej.

Zamontowane w tylnej ścianie przyczepy okno z zasuwą pozwala jej na współpracę ze ślimakiem wyładowczym do ziarna o wydajności 30 t/h. Trapezowy kształt skrzyni sprawia, że przewożony materiał nie klinuje się, umożliwiając tym samym

łatwy rozładunek. Bardzo ważną zaletą T653/2 jest jej niewielka masa (nieco ponad 2 tony), co zapewnia ładowność aż 6 ton.

Możliwość montażu dodatkowego wyposażenia poprawia funkcjonalność T653/2. Wyposażenie przyczepy można wzbogacić o nadstawy, co znacząco zwiększa objętość łożdunkową (z 4,1 do 8,2 m³). Pozostałe elementy wyposażenia dodatkowego to m.in.: pneumatyczna jedno-



przewodowa instalacja hamulcowa lub instalacja hamulcowa hydrauliczna, dyszel typu Y z zaczepem sztywnym i okiem 40 mm lub typu V z okiem 50 mm, plandeka sznurowana lub rolowana ze stelażem pozwalająca szybko zabezpieczyć ładunek przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi, balkon na przedniej ścianie, tylna rynna zsykowa i ślimak wyładowniczy do ziarna.

Trójstronny wywrót skrzyni ładunkowej przyczepy PRONAR T653/2 zapewnia operatorowi wybór dokładnego miejsca rozładunku bez potrzeby zbędnego manewrowania. Kulowy stabilny system wyrotu, sprawdzone rozwiązania konstrukcyjne i wysokiej jakości materiały użyte do produkcji, wyróżniają przyczepę Pronaru wśród wyrobów innych producentów.

Przyczepa jest przeznaczona przede wszystkim dla rolnictwa, ale doskonale sprawdza się też w innych dziedzinach, np. w usługach komunalnych. Jej minimalne zapotrzebowanie na moc ciągnika wynosi 47 KM, a prędkość konstrukcyjna - 30 km/h.

Według wielu użytkowników, przyczepa PRONAR T653/2 charakteryzuje się najlepszym na polskim rynku współczynnikiem jakości do ceny, dlatego jej sprzedaż stale rośnie, a wzrost sprzedaży dotyczy także rynków zagranicznych.

Pronar, poza modelem T653/2, produkuje również następujące przyczepy dwuosiowe: T653, T653/1, T672, T672/1 i T672/2 oraz przyczepy o wymiarach dostosowanych do przewozu palet: PT606, PT608, PT610, PT612, T680, T680U, T680H i T680P.

Robert Woldański

Autor jest regionalnym przedstawicielem handlowym Pronaru





Przyczepy PRONAR PT510 i PRONAR PT512

ŁATWE MANEWROWANIE

Przyczepy paletowe na zawieszeniu tandem PRONAR PT510 (o ładowności 10 ton) i PRONAR PT512 (12 ton) są doceniane nie tylko w rolnictwie, ale również w innych gałęziach gospodarki. Są one wyposażone w wytrzymałe ramy podwozia z prostokątnych profili zamkniętych z mechanizmem trójstronnego wywrotu, resory paraboliczne oraz wzmocniony dyszel i nożycową podporę hydrauliczną.

Zalety przyczep typu tandem bez trudu można dostrzec przy cofaniu. W dwuosiowej, obracając kierownicą w prawo, skrzęćmy tyłem przyczepy także w prawo, a przednia oś przyczepy będzie odjeżdżać w lewo. Natomiast skrzęćając kołami ciągnika w prawo spowodujemy skrzęćanie przyczepy w lewo. Przyczepą z jedną osią skrzętu manewruje się zdecydowanie łatwiej. Także podczas prac polowych przyczepy tandemowe są łatwiejsze w obsłudze niż dwuosiove. Wynika to m.in. z zastosowanego rozmiaru

ogumienia oraz rozkładu masy.

Oprócz standardowych opon uniwersalnych, które są montowane w PT510 i PT512 można w nich zastosować także szersze - 500/50-22,5. Dzięki temu, podczas poruszania się po wilgotnym i miękkim podłożu, szersze ogumienie nie pozostawi głębokich kolein, a dociężenie tylnej osi ciągnika poprawi jego trakcję.

Bardzo dużym udogodnieniem jest możliwość centralnego ryglowania burt przy krawędzi podłogi. Ramy podwozia przyczep wyposa-

żono w niezawodny i mocny system trójstronnego wywrotu oraz wzmocniony - wytrzymujący ekstremalne obciążenia - dyszel z hydraulicznie sterowaną nożycową podporą. Ramy podwozia są również wzmacniane tylną poprzeczną belką zaczepową o zwiększonej wytrzymałości i parabolicznymi resorami. Jednym z istotnych elementów mechanizmu wywrotu trójstronnego jest cylinder teleskopowy o ciśnieniu 200 barów z zaworem odcinającym działającym podczas wywrotów na boki.

We wszystkich wersjach przyczep PT510 i PT512 zamontowano: dwuprzewodową pneumatyczną instalację hamulcową, kliny do kół z kieszeniami, błotniki tylnych kół oraz drabinki i stopnie burtowe ułatwiające dostęp do skrzyni ładunkowej. Kolejnymi elementami ułatwiającymi użytkowanie przyczep są tylne gniazda elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne, podpora serwisowa skrzyni ładunkowej oraz kratki zabezpieczające lampy nad tylną belką.

Mocne i uniwersalne skrzynie ładunkowe przyczep serii PT o szerokości wewnętrznej 2,42 m umożliwiają - oprócz transportu materiałów sypkich - także przewóz ładunków na europaletach i skrzyniopaletach oraz paszy w belach o szerokości 1,2 m. Pojemność ładunkowa skrzyń jest obliczona do transportu płodów lub produktów rolnych. W skrzyniach ładunkowych zastosowano wytrzymałe profilowane ściany z szybrem zsympowym w ścianie tylnej oraz mocną płytę podłogową z blachy o grubości 5 mm z centralnym ryglowaniem ścian. Umożliwia nie tylko transport płodów i produktów rolnych, ale również materiałów budowlanych oraz wykorzystywanych w pracach komunalnych.

Do produkcji przyczep użyto materiałów wysokiej jakości, m.in. nowoczesnych dwuskładnikowych powłok lakierniczych, zwiększających żywotność poszczególnych elementów. W procesie produkcji przyczep Pronar korzysta z zaawansowanych technologii profilowania blach i spawania laserowego, które gwarantują precyzję i dokładność wykonania.

Tomasz Nakonowski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



”

Elementy wyposażenia dodatkowego montowane w przyczepach Pronaru serii PT:

- dodatkowe nadstawy,
- landeka rolowana ze stelażem,
- balkon na ścianie przedniej do obsługi plandeki,
- pneumatyczna instalacja hamulcowa dwuprzewodowa z automatycznym (ALB) regulatorem siły hamowania,
- rynna do szybra zsympowego,
- koło z ogumieniem,
- automatyczny tylny zaczepek.





Przyczepa PRONAR T700M

Przyczepy skorupowe

GWARANTUJĄ EFEKTYWNA PRACĘ

Praca podczas zbioru zbóż oraz roślin okopowych jest zawsze ciężka. Niekiedy odbywa się ona w bardzo trudnych warunkach. Dlatego do uprawy, zbioru oraz transportu płodów rolnych warto stosować nowoczesne i funkcjonalne maszyny.

Praca podczas zbioru zbóż oraz roślin okopowych jest zawsze ciężka. Niekiedy odbywa się ona w bardzo trudnych warunkach. Dlatego do uprawy, zbioru oraz transportu płodów rolnych warto stosować nowoczesne i funkcjonalne maszyny.

Do tego rodzaju prac przeznaczone są przyczepy skorupowe - solidne, trwałe i przystosowane do przewożenia bardzo wielu materiałów. Mogą być one wykorzystywane do transportu materiałów sypkich, zbóż, kukurydzy, zielonej masy silosowej, ale również roślin okopowych. Gładkie wykończenie wnętrza gwarantuje, że przewożone płody rolne nie zostaną uszkodzone. Ponadto takie elementy wyposażenia przyczep, jak nadstawy, hydraulicznie unoszona tylna kłapa czy okno zsypane do ziarna powodują, że praca nimi jest efektywna i wydajna.

Wśród produkowanych przez Pronar przyczep skorupowych są m.in.:

PRONART679 - solidna konstrukcja o ładowności 12 ton, przeznaczona do transportu każdego rodzaju materiału. Wykonana ze sprawdzo-

nych materiałów daje poczucie komfortu podczas pracy.

PRONART679M - nowość w ofercie przyczep skorupowych Pronaru. T679M to uniwersalny produkt, który powstał w wyniku modernizacji PRONAR T679. Zmieniona skrzynia



Przyczepa PRONAR T679

ładunkowa, której ściana boczna została wykonana z jednego arkusza blachy (brak środkowego żebra), sprawia, że przyczepa ma nowoczesny wygląd i zachowuje wysokie parametry wytrzymałościowe. Standardowo przyczepa jest wyposażona w osłony, które zabezpieczają skrzynię przed zabrudzeniem podczas jazdy, natomiast podczas załadunku czy rozładunku chronią dolną ramę przyczepy.

PRONAR T669 - jednolita, szczelna i solidna konstrukcja skrzyni ładunkowej pozwala na transport nawet drobnego ziarna bez konieczności stosowania dodatkowych uszczelnień. Okno zsypane w ścianie tylnej ułatwia rozładunek materiałów sypkich oraz umożliwia zagregowanie przyczepy z różnego rodzaju podajnikami i przenośnikami, usprawniającymi jej opróżnienie. Dodatkowe nadstawy zwiększają objętość ładunkową, która jest niezwykle istotna przy transporcie materiałów o małej gęstości. Układ jezdny typu tandem, dzięki dodatkowemu obciążeniu tylnej osi ciągnika, powoduje zwiększenie siły uciągowej, co jest szczególnie ważne w trudnych warunkach terenowych. Duża ładowność i wysoka jakość to cechy wyróżniające tę przyczepę.

PRONAR T669/1 - wysoka ładowność i duża pojemność to cechy, które powodują, że przyczepa ta znakomicie spełnia oczekiwania nabywców. Niezwykle istotnym udogodnieniem jest trapezowy kształt jej skrzyni, który przyspiesza i usprawnia wyładunek. Model T669/1, oprócz wywrotu tylnego, umożliwia wywrót na bok, co zwiększa uniwersalność przyczepy. Ponadto, jest ona standardowo wyposażona w wiele innych elementów ułatwiających eksploatację, takich jak: hydraulicznie unoszona tylna kłapa czy drabinka i schodki

wewnątrz skrzyni. Jej solidna konstrukcja i precyzyjne wykonanie z wykorzystaniem wytrzymałych materiałów gwarantują niezawodność i trwałość.

PRONAR T669/1 z wywrotem trójstronnym - to średniej wielkości przyczepa skorupowa o ładowności 14 ton. Jej konstrukcja pozwala na wybór montowanego mechanizmu wywrotu: do tyłu, na prawo lub lewo, bądź na trzy strony. Trójstronny wywrót pozwala wyładować przyczepę w dowolnym miejscu, bez uciążliwego manewrowania. W przyczepie T669/1 zastosowane zostały osie skrętne i amortyzowany dyszel, które zwiększają komfort użytkownika oraz trwałość. Istotnym udogodnieniem jest także hydraulicznie unoszona tylna kłapa oraz trapezowy kształt skrzyni. Opcjonalnie przyczepa T669/1 może być wyposażona w dodatkowe nadstawy skrzyni ładunkowej, co zwiększy jej pojemność do 22,7 m³.

PRONAR T700 - to doskonała przyczepa skorupowa typu tandem. Z racji dużej ładowności jest przeznaczona do pracy w ciężkich warunkach. Cechą wyróżniającą tę przyczepę jest oś skrętna, która

znacznie ułatwia manewrowanie. Dla użytkowników istotne jest na pewno wyposażenie przyczepy w resorowany dyszel, który przy dużych obciążeniach podnosi komfort pracy. Udogodnieniem dla operatora jest również hydrauliczny system podnoszenia tylnej kłapy i jej automatyczne blokowanie podczas zamykania. Duży wybór elementów wyposażenia dodatkowego i opcjonalnego sprawia, że przyczepę można w łatwy sposób dostosować do własnych potrzeb.

PRONAR T700M - jest zmodernizowaną wersją przyczepy T700. Dzięki zastosowaniu nowego typu zawieszenia i osi z hamulcami o wysokiej nośności, jej dopuszczalna masa całkowita wzrosła o 2 tony - do 23 ton. Nowa konstrukcja ściany bocznej powoduje, że środek ciężkości skrzyni ładunkowej - w porównaniu z T700 - znajduje się niżej, co znacznie zwiększa stabilność przyczepy. W kłapie tylnej zastosowano system z zamkami zabezpieczającymi na siłownikach hydraulicznych, który gwarantuje zaryglowanie bez możliwości niespodziewanego otwarcia. Wykorzystano także gumową uszczelkę, zapewniającą odpo-



Przyczepa PRONAR T679M



Przyczepa PRONAR T669/1

wiednią szczelność skrzyni podczas transportu wielu rodzajów ładunków. Dzięki wszystkim tym innowacjom jest to najlepiej wyposażona w standardzie przyczepa w ofercie Pronaru.

PRONAR T700XL - najnowszy model przyczepy skorupowej typu tandem (oparty na czterech resorach parabolicznych) z wywrotem do tyłu. Solidna i wytrzymała konstrukcja (o nisko położonym środku ciężkości), wykonana z wysokiej jakości materiałów, która świetnie sprawdza się w dużych gospodarstwach rolnych. T700XL charakteryzuje się pokazną ładownością konstrukcyjną, funkcjonalną i szczelną skrzynią ładunkową z hydraulicznie otwieraną tylną klapą z gumowym uszczelnieniem oraz amortyzowanym dyszlem o nośności 4 ton. Po zamontowaniu dodatkowych 600-mm nadstaw pojemność przyczepy wzrasta do 35,7 m³.

PRONAR T682 - jest jedną z największych przyczep rolniczych dostępnych na rynku. Ładowność 21 ton spełnia wymagania gospodarstw

wielkoobszarowych. Przyczepa T682 na zawieszeniu tridem, dzięki zamontowanemu własnemu układowi hydraulicznemu, jest całkowicie automatyczna, a jej hydrauliczna tylna ściana domykana hakami zaciskowymi zapewnia bezproblemową obsługę. Wspomaganie systemu własnym układem hydraulicznym przyczepy pozwala agregować ją z ciągnikami o mniejszej wydajności pomp hydraulicznych. Układ osi skrętnych samokierujących poprawia właściwości jezdne, zwiększa bezpieczeństwo

i znacząco zmniejsza zużycie opon. Minimalna moc ciągnika, z jakim może być agregowana, wynosi około 180 KM. Doskonała relacja ceny do jakości.

Pomoc przy wyborze i porady specjalistów, dotyczące finansowania zakupu maszyn, oferują Fabryczne Punkty Sprzedaży oraz dilerzy Pronaru w całym kraju.

Zbigniew Milewski

Autor jest przedstawicielem handlowym

Pronaru



Przyczepa PRONAR T682

Przyczepa skorupowa PRONAR T700M

WYTRZYMAŁA I BEZPIECZNA

Pronar jest niekwestionowanym liderem sprzedaży przyczep rolniczych w Polsce. Ponad 40-proc. udział w rynku świadczy o bardzo dużym zaufaniu nabywców oraz dowodzi ogromnego profesjonalizmu producenta.

Wśród wielu produkowanych przez Pronar przyczep są m.in. skorupowe. Największą popularnością w tej kategorii cieszy się przyczepa T700M. Szesnastotonowa ładowność przyczepy, połączona z dużą objętością (35 m³) powoduje, iż jest ona bardzo użyteczna i zapewnia bezpieczną pracę.

Wysoką sztywność i trwałość konstrukcji ramy przyczepy zapewniają - użyte do jej produkcji - profile zamknięte z wysokiej jakości stali konstrukcyjnej. Na uwagę zasługuje również sposób wykonania dyszla. Jest on amortyzowany na resorach parabolicznych, a dzięki bardzo dużemu, wynoszącemu aż 3000 kg naciskowi na oko dyszla, znacznie wzrasta uciąg ciągnika, co jest bardzo istotne podczas pracy w trudnym terenie.

Przyczepa PRONAR T700M jest przeznaczona do przewozu zboża, w tym kukurydzy, rzepaku, masy zielonej czy zwłaszcza roślin okopowych. Wzmacniana ściana boczna przyczepy - wykonana z jednego arkusza blachy - wpływa na bardzo dużą wytrzymałość skrzyni, ułatwia rozładunek, a także zmniejsza ryzyko uszkodzenia przewożonych produktów.

Cechą poprawiającą łatwość rozładunku jest także zastosowanie hydraulicznie unoszonej tylnej kłapy. Gumowe uszczelki zapewniają odpowiednią szczelność skrzyni w trakcie transportu każdego rodzaju ładunku i uniemożliwiają niekontrolowany wysyp.



Na uwagę w T700M zasługują również wytrzymałe ściany oraz podłoga, która pozwala z powodzeniem wykorzystywać przyczepę w budownictwie do przewożenia elementów o dużym nacisku powierzchniowym, np. kamieni. Zwiększenie standardowej wysokości ścian (1500 mm) w przyczepie T700M umożliwiają 800- lub 830-mm nadstawy. Są one wykonane z długich spawanych laserowo profili z zamkniętymi obrzeżami. Za-

stosowanie nadstaw jest przydatne podczas transportu materiałów objętościowych.

Wytrzymałość oraz różnorodność zastosowania przyczepy T700M sprawiają, że cieszy się ona bardzo dużą popularnością.

Piotr Cochara

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru

Przyczepy objętościowe T400, T900 i T902

NIEZASTĄPIONE W TRANSPORCIE PASZ

Pronar produkuje trzy modele przyczep objętościowych - T400, T900 i T902. Znajdują one zastosowanie przy zbiorze i przygotowaniu do magazynowania pasz objętościowych, pozwalając na zmniejszenie liczby przejazdów i sprawny wyładunek dużej ilości zielonki.

Przyczepa objętościowa T400 o pojemności 40 m³ daje wymierne oszczędności podczas zbioru oraz transportu paszy do miejsca jej magazynowania lub przetwarzania. Nadwozie przyczepy jest zbudowane ze skręcanej konstrukcji ramowej usztywniającej ściany z ocynkowanego profilu trapezowego. T400 jest osadzona na zawieszeniu typu tandem z biernie kierowaną tylną osią, dzięki któremu - podczas skręcania - przyczepa nie niszczy podłoża, po którym się porusza. Skrzynia ładunkowa ma kształt trapezowy (tylna część skrzyni jest szersza od przedniej), co gwarantuje szybki i pewny wyładunek materiału i zapobiega klinowaniu. Wyładunek odbywa się za pomocą czterołańcuchowego przenośnika podłogowego.

W przyczepach T900 i T902 zastosowano mechanizmy ściany przesuwnej. Ich skrzynie ładunkowe mają skorupowy kształt o pojemności odpowiednio: 36,6 i 30,8 m³. Umożliwia to przewóz zarówno pasz objętościowych, zbóż, jak i materiałów ciężkich, np. ziemi i żwiru.

Rozładunek przyczepy odbywa się przez przesuwanie przedniej ściany skrzyni ładunkowej - wypycha ona ładunek do tyłu. Mechanizm ten zapewnia również łatwy rozładunek w warunkach niestandardowych, np. w niskich budynkach, na dużych pochyłościach terenu lub przy silnym wietrze, a zatem w miejscach, gdzie



trudno zastosować typowe przyczepy wywrotki. Przesuwne ściany przyczep dają także możliwość sprasowania np. trawy lub kisonki, dzięki czemu można jednorazowo transportować znacznie więcej masy.

Wysokość ścian bocznych przyczep PRONAR T900 i PRONAR T902 wynosi 2000 mm. Wykonano je z blachy stalowej o grubości 4 mm.

Podłoga ma grubość 6 mm. Ścianę przesuwną wyposażono w elastomerowe uszczelniacze, zapobiegające np. wyciekom przewożonych produktów. Instalacja hydrauliczna przesuwu ściany ma też funkcję automatycznego wywrotu (pod kątem 55°) w ostatniej fazie wyładunku, co umożliwia całkowite opróżnienie skrzyni ładunkowej.



Podstawową różnicą pomiędzy obiema przyczepami są ich rozmiary. T902 jest przyczepą krótszą, zbudowaną na podwoziu tandem, a T900 na podwoziu tridem z sześcioma resorami stalowymi i wahaczami. W T902 zamontowano przednią oś sztywną i tylną kierowaną, natomiast w T900 oś środkowa jest sztywna, a przednia i tylna - kierowane. Zastosowane w obu przyczepach rozwią-

zanie pozwala na łatwe manewrowanie oraz zapobiega niszczeniu podłoża, po którym się poruszają się maszyny.

Ramę podwozia, każdego z modeli, zespawano z wysokiej jakości stalowych profili zamkniętych, a teleskopowa podpora dyszla jest elementem wyposażenia standardowego. Wyposażeniem dodatkowym obu przyczep są m.in. hydraulicznie

otwierane klapy boczne z automatycznym układem ryglowania oraz rynna zsykowa do ziarna. Wszystkie opisane przyczepy rolnicy z powodzeniem wykorzystują do transportu pasz objętościowych.

Sylwester Węgrzyn

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Sukces przyczepy PRONAR T900 w Portugalii

NAJLEPSZA INWESTYCJA

Przyczepy z przesuwaną ścianą (typu power push) są nowością na portugalskim rynku. Pronar jest jedynym producentem, który sprzedał na rynku portugalskim tego typu przyczepę - T900, największą przyczepę typu power-push produkowaną w Narwi. Pronar dokonał tego i po raz kolejny wyprzedził konkurencję.

Pronar, wiodący producent przyczep w Europie, oferuje dwa modele przyczep z przesuwaną ścianą: T902 (na zawieszeniu tandem o pojemności skrzyni ładunkowej 31 m³) i T900 (na zawieszeniu tridem o pojemności skrzyni ładunkowej 36 m³).

Przyczepy typu powerpush, w porównaniu z tradycyjnymi, wyróżnia system rozładunku. Tradycyjne przyczepy o dużej ładowności są zazwyczaj wyposażone w systemy tylnego wysypu. Ich rozładunek przy trudnych warunkach pogodowych (silny wiatr) czy na nierównym lub nachylonym terenie może stanowić dla operatorów pewną trudność. W przyczepie PRONAR T900 mechanizm przesuwany, wyposażony w poziome cylindry hydrauliczne, popycha ścianę czołową do tyłu i w ostatniej fazie rozładunku podnosi ją pod kątem 55° w celu całkowitego opróżnienia.

Wysoką funkcjonalność i zalety przyczepy T900 szybko dostrzegł Adriann Merkens z miejscowości Evora (południowa Portugalia), który jest właścicielem firmy świadczącej usługi na rzecz rolnictwa. Zasięg działania jego firmy obejmuje obszar o powierzchni 2 tys. ha upraw m.in. roślin zielonkowych, kukurydzy i innych zbóż. Jego szczególną uwagę przyciągnęła atrakcyjna cena oraz wysoka jakość wykonania przyczepy. System zawieszenia hydraulicznego świetnie sprawdza się w pracy w

trudnym terenie i podczas wyładunku. Natomiast dodatkowe nadstawy, zwiększające pojemność przyczepy do 47 m³ poprawiają wydajność przewozów, a aktywnie sterowane osie pozwalają na manewrowanie przyczepą nawet przy poruszaniu się z prędkością 60 km/h.

- Jak dotychczas, zakup przyczepy PRONAR T900 to moja najlepsza inwestycja. Świadczę usługi na obszarze 2 tys. ha i ta przyczepa spełnia moje wymagania odnośnie ładowności i szybkiego wyładunku. Bardzo satysfakcjonuje mnie także jej wydajność i dumny jestem z faktu, że zostałem pierwszym użytkownikiem T900 w Portugalii - mówi Adriann Merkens.

Od pierwszych dni użytkowania przyczepa PRONAR T900 przyciągnęła duże zainteresowanie wielu rolników z okolic Evory. Nie uszło ich

uwadze, że kolor przyczepy współgra z kolorem ciągnika John Deere klienta Pronaru, a duże gabaryty przyczepy i systemem ruchomych ścian to tylko niektóre zalety w porównaniu z przyczepami z tradycyjnym systemem rozładunku..

Wyroby Pronaru przyciągają coraz większą uwagę tamtejszych rolników. Zainteresowanie to jest podzielane również przez media branżowe, m.in. czasopismo Abolsamia, które w numerze 107 (lipcowo-sierpniowym) na str. 74-75 opublikowało materiał na temat przyczepy PRONAR T900 (dostępny także pod adresem www.issuu.com/abolsamia/docs/abolsamia_107).

Rui Ferreira

Autor jest specjalistą ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Zakup przyczepy PRONAR T900 to moja najlepsza inwestycja - mówi Adriann Merkens

Przyczepy T900 w Nadwołżańskim Okręgu Federalnym Rosji

CORAZ WIĘKSZE ZAINTERESOWANIE

Od kilku lat przyczepy PRONAR T900 znajdują duże uznanie rolników z Okręgu Nadwołżańskiego.

Przekłada się to na rosnącą sprzedaż. Wśród cech T900, które najbardziej zwracają uwagę rolników jest duża pojemność (36,57 m³) i zastosowanie innowacyjnego mechanizmu wyładunku - systemu ściany przesuwnej (power push).

Okręg Nadwołżański jest jednym z ośmiu okręgów federalnych Rosji. Słynie z przemysłu wydobywczego i metalurgicznego. Natomiast sektor rolnictwa w Nadwołżu stawia ten region w pozycji jednego z liderów wśród pozostałych.

Działania promocyjne Pronaru prowadzone we współpracy z tamtejszym dilerem wzbudziły zainteresowanie rolników i wzrost sprzedaży przyczep T900 o ładowności 23,5 tony. Przyczepy te okazały się spełnieniem ich oczekiwań.

- Przyczepy PRONAR T900 cechuje solidne wykonanie, funkcjonalność i bogate wyposażenie standardowe - przyznaje Nikita Nazarov, przed-

stawiciel diler. – Na terenie Okręgu Nadwołżańskiego marka PRONAR jest kojarzona z wysoką jakością wykonania, nowoczesną technologią i 24-miesięczną gwarancją na przyczepy, co w Rosji nie jest standardem. Dzięki produktom Pronaru mieszkańcy regionu mogą w swoich gospodarstwach korzystać z maszyn o europejskim standardzie.

Wśród tamtejszych rolników największą popularnością cieszą się przyczepy T900 ze standardowym mechanicznym systemem zawieszania. Montaż opcjonalnego systemu zawieszania - hydraulicznego - poprawia stabilność skrzyni podczas transportu po nierównym terenie

oraz umożliwia uniesienie przedniej osi podczas jazdy bez ładunku.

Kolejną ważną cechą cenioną przez użytkowników przyczep PRONAR T900 jest ich uniwersalność, wynikająca z możliwości przewożenia zarówno materiałów ciężkich (żwir, kamienie), jak i drobnych (zboża, w tym rzepak). Przyczepy T900 są wykorzystywane przez rolników Okręgu Nadwołżańskiego głównie do przewożenia zielonek.

Diana Bisz

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Przyczepa samozaładowcza PRONAR TB-4

NIE TRZEBA DODATKOWYCH MASZYN

Przyczepa samozaładowcza PRONAR TB-4 zapewnia łatwy załadunek bel bez dodatkowych podnośników lub ładowaczy. Sztywny, hydraulicznie kierowany dyszel umożliwia łatwy podjazd do bel bez zbędnego manewrowania.

PRONAR TB-4 przyspiesza transport oraz ułatwia załadunek bel. Klasyczny sposób ich transportu wymaga zaangażowania przynajmniej dwóch ciągników - jednego wyposażonego w ładowacz do bel i drugiego z przyczepą, którą są zawożone do miejsca składowania.

Dzięki przyczepie PRONAR TB-4 załadunek bel przebiega znacznie szybciej. Polega on na podjechaniu do bel przodem przyczepy, co jest możliwe dzięki hydraulicznie przesuwanej dyszli. Pozwala to przestawić przyczepę TB-4 na prawą lub lewą stronę ciągnika. Następnie hydrauliczny mechanizm załadunku unosi belę i kieruje ją na przyczepę. Dzięki szerokości platformy ładunkowej (2550 mm), otrzymujemy możliwość załadunku 12 bel o średnicy 1200 mm w dwóch rzędach.

Ogromnym atutem przyczepy jest możliwość ładowania bel bez zatrzymywania się. Wymaga to jednak zręczności operatora. W przyczepie TB-4 zamontowano, sterowany z ciągnika, hydrauliczny mechanizm zbierająco-załadowczy, który steruje podnoszeniem platformy ładunkowej przyczepy oraz jej wychyleniem do tyłu, co powoduje rozładunek bel. Przyczepa PRONAR TB-4 jest wyposażona w rozdzielacz, który znajduje się w kabinie ciągnika, co przy operacjach załadunku i rozładunku pozwala koordynować te czynności bez wysiadania z ciągnika.





Ponar jest wieloletnim producentem specjalistycznych przyczep do transportu masy zielonkowej. Wyróżniają się one płaską stalową podłogą, platformą ładunkową z bocznymi rantami oraz składanymi, ażurowymi ścianami z przodu i z tyłu. Ich zaletami są: trwałość, niezawodność i bardzo niski poziom awaryjno-

ści. Wszystkie te cechy powodują, że przyczepy Pronaru świetnie sprawdzają się zarówno na drodze utwardzonej, łące, jak i na polu.

Ponar, oprócz przyczepy samoładowniczej TB-4 produkuje przyczepy do transportu bel o ładowności od 10 do 18 ton, które z dużym sukcesem sprzedają się na

wielu rynkach świata. Są to przyczepy tandem: T024 i T024M; dwuosiowe: T022, T022M, T025 i T025M oraz trzyosiowe: T023, T023M, T026, T026M, T028KM i T028ML.

Marzena Piwowarska

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze



Przyczepy skorupowe

WIELE ZASTOSOWAŃ

Przyczepy skorupowe, tzw. kamieniarki, doskonale spisują się w transporcie materiałów w przemyśle ciężkim, budowlanym oraz rolniczym. Do najcięższych prac związanych z transportem np. gruzu, kamieni, kruszywa czy żwiru przeznaczone są przyczepy: PRONAR T679/2 o ładowności ok. 12 ton oraz PRONAR T701 o ładowności ok. 15 ton.

Skorupowe przyczepy budowlane współpracujące z ciągnikiem, w porównaniu z samochodami ciężarowymi są bardziej zwrotne i lepiej poruszają się na terenach trudno przejezdnych lub podmokłych. Przyczepy T679/2 i T701 mają skrzynie ładunkowe w formie wanny, z podłogą z blachy o grubości 10 mm oraz ścianami z blachy o grubości 8 mm. Opcjonalnie skrzynie mogą być wykonane z materiałów trudno ściernych. Mocne podwozia, skrzynie ładunkowe oraz cylindry hydrauliczne wywrotu są zaprojektowane do wykonywania najcięższych prac. Wymiary skrzyń i hydraulicznie otwierane tylne kłapy (w formie podestów) przyczep pozwalają na łatwy załadunek oraz przewożenie maszyn budowlanych i drogowych.

Wytrzymałe ramy podwozia są wykonane z prostokątnych profili zamkniętych mogących przenosić złożone obciążenia. Mocne dyszle, przewidziane na bardzo duże obciążenia, sprawiają, że przyczepy wytrzymują ekstremalne warunki eksploatacji. Można je łączyć z górnym lub dolnym zaczepem transportowym ciągnika, stosując różne rodzaje zaczepów oczkowych lub zaczepy kulowe. Dyszel w przyczepie PRONAR T701 jest amortyzowany podłużnym resorem stalowym, co zapewnia wysokie bezpieczeństwo użytkowania.

Najnowszymi modelami kamieniarek Pronaru są: T679/3 (o ładow-



ności 10,36 t) i T679/4 (8,38 t). Zastosowano w nich zestaw kołowy typu tandem z podłużnymi i sztywnymi wahaczami o dużym zakresie pracy. Przyczepy doskonale radzą sobie nie tylko na drogach publicznych, ale również w terenie górzystym i na nierównym czy nieutwardzonym podłożu.

Trwają prace wdrożeniowe mające na celu wprowadzenie w tym

roku na rynek przyczep T679/5 oraz T679/6. Modele te osadzone są na zawieszeniu jednoosiowym (sztywnym) z ramą podwozia wykonaną z prostokątnych profili zamkniętych. Profile te przenoszą złożone obciążenia i odznaczają się dużą wytrzymałością konstrukcji na zginanie oraz skręcanie, a tym samym są bardzo stabilne podczas pracy w trudnym terenie. Szerokie ogumienie obydwu



modeli przyczep poprawia komfort jazdy, zapewnia lepsze hamowanie, ułatwia poruszanie się oraz załadunek i wyładunek nawet na grząskim i niestabilnym podłożu, a także powoduje mniejsze ugniatanie gleby.

Zastosowanie w kamieniarkach mocnej skrzyni ładunkowej oraz czterech zaczepów mocujących umożliwia transport nie tylko płodów rolnych, gruzu, kamieni, żwiru, piasku, gliny czy kruszywa, lecz również pojazdów budowlanych, np. koparek lub koparko-ładowarek oraz innych maszyn budowlanych czy rolniczych. Opcjonalnie skrzynia może być wykonana z materiału trudnościeralnego ze stali o twardości 450 HB, co zapewnia większą odporność ścian i podłogi na ścieranie i uderzenia, a tym samym przedłuża ich trwałość.

Uniwersalne i wytrzymałe przyczepy budowlane Pronaru, dzięki solidnej i wytrzymałej konstrukcji, użyciu do ich produkcji wysokogatunkowej stali i innowacyjnemu

systemowi nanoszenia lakieru o wysokiej odporności antykorozyjnej świetnie sprawdzają się w firmach budowlanych, komunalnych oraz gospodarstwach rolnych. Przystosowane są one do eksploatacji na wielu rodzajach podłoża, w tym także na nierównym terenie, co jest

nieustannie potwierdzone w trakcie ich użytkowania w wielu krajach europejskich.

Bogdan Hałuszka

Autor jest przedstawicielem handlowym

Pronaru



Przyczepy hakowe

SPRAWDZAJĄ SIĘ W WIELU BRANŻACH

W Europie Zachodniej przyczepy hakowe Pronaru są cenione od lat i cieszą się dużym zaufaniem klientów. Także w Polsce stają się one coraz bardziej popularne.



Przyczepy hakowe są używane głównie w recyklingu, usługach budowlanych, komunalnych, leśnych i wodno-kanalizacyjnych oraz w rolnictwie. W procesie przetwarzania odpadów są one wykorzystywane do przewozu kontenerów z odpadami, a także maszyn recyklingowych w zabudowie hakowej. W budownictwie stosuje się je do przewozu kruszywa, materiałów sypkich, a nawet sprzętu budowlanego w kontenerach. Dzięki możliwości zabudowy

na ramach kontenerowych np. posypywarek, beczek asenizacyjnych, a nawet śmieciarek przyczepy hakowe z powodzeniem znajdują zastosowanie także w usługach komunalnych.

W leśnictwie często wykorzystywane są kontenery do wywozu zrębków i kory. W trudnym leśnym terenie ciągnik z przyczepą hakową ma nieporównywalnie większą możliwość dotarcia do miejsca załadunku niż samochód ciężarowy z kontenerem. Dlatego kontener łatwiej jest

wywieźć na skraj lasu przy pomocy zestawu przyczepa-ciągnik, a tam przeładować go na ciężarówkę.

W usługach wodno-kanalizacyjnych dużym problemem jest wywóz osadów, a raczej antykorozyjne zabezpieczenie pracujących maszyn przed agresywnym środowiskiem. Na rynku dostępne są kontenery wykonane ze stali kwasoodpornej, wyposażone w hydraulicznie otwieraną klapę. Dzięki takiemu rozwiązaniu, jedna przyczepa może obsługiwać



kilka kontenerów - np. w przypadku napełnienia jednego, podstawiany jest kolejny, a następnie wywożony ten napełniony.

W rolnictwie przyczepy hakowe można spotkać tam, gdzie zachodzi potrzeba ciągłego wykorzystania dwóch, trzech, a nawet większej licz-

by przyczep - każdej do przewozu innego materiału. Takie zadania można realizować dzięki jednej przyczepie i kilku kontenerom.

Pronar, największy polski producent przyczep rolniczych, oferuje również szeroki wybór przyczep hakowych, należą do nich modele:

T185, T285, T285/1 i T286 oraz najnowsza przyczepa trzyosiowa T386 o dopuszczalnej konstrukcyjnej masie całkowitej 34 ton.

Rafał Bryła

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Zawieszenia przyczep

OD NICH ZALEŻY BEZPIECZEŃSTWO I KOMFORT

Choć zawieszenie może wydawać się prostym podzespołem, to odgrywa bardzo dużą rolę w konstrukcji przyczepy. Ma ono ogromny wpływ na komfort oraz bezpieczeństwo jazdy, ponieważ to właśnie od zawieszenia zależy długość drogi hamowania, przyczepność na zakrętach, stabilność podczas jazdy z większą prędkością czy przy gwałtownych manewrach. Dlatego Pronar kładzie ogromny nacisk właśnie na ten element konstrukcyjny przyczepy.

Resor, to sprężyna płaska utworzona ze stalowych płaskowników. W produkowanych przez Pronar przyczepach, montowane są różne typy układów zawieszenia, poczynając od resorów piórowych, przechodząc przez najczęściej używane resory paraboliczne, a kończąc na zawieszeniu hydraulicznym i pneumatycznym.

Resory piórowe

Resor piórowy składa się z kilku lub kilkunastu piór-płaskowników ze stali sprężynowej. Pióra są połączone ze sobą za pomocą kilku obejm. Zastanawiać może, dlaczego w resorze piórowym jest aż tyle piór. Otóż, jeden pojedynczy resor (płaskownik)

ma stałą sztywność na całej długości, dlatego resor w przyczepie zawiera aż kilkanaście piór o różnych długościach, co pozwala zachować zmienną sztywność i możliwość pracy całego elementu.

Jaką funkcję spełnia resor piórowy? Łączy on w sobie elementy sprężyste odpowiednio dociskające koło do podłoża oraz tłumi drgania. Podczas pracy resory przyczepy nie tylko się uginają, ale również delikatnie przesuwają po sobie. Podczas takiego nakładania pióra wchodzi ono w rowek i wgłębienie drugiego pióra, co uniemożliwia wzajemne przesuwanie się piór nie tylko na boki, ale i wzdłuż. Na skutek siły tarcia, resory

mogą się szybko zużywać, dlatego też wymagane jest ich regularne smarowanie.

Wadami resorów piórowych są: pracochłonność ich wykonania, stosunkowo duża masa oraz niska trwałość. Z kolei do ich zalety należą: duża nośność i wytrzymałość na przeładowania, stosunkowo łatwa i tania regeneracja piór za pomocą obróbki cieplnej oraz łatwość w dosztukowaniu lub wymianie całego pakietu.

Pronar standardowo montuje resory piórowe w przyczepach burtowych tandem T663/1, T663/3 oraz w przyczepie do przewozu zwierząt T046/1, a jako wyposażenie opcjonalne - w T701. Ze względu na szybkie zużywanie się resorów piórowych, coraz częściej odchodzi się już od ich montażu.

W ofercie Pronaru znajdują się również przyczepy z zawieszeniem bogie na resorach parabolicznych. Zawieszenie bogie zostało zaprojektowane do pracy z bardzo dużym obciążeniem, w wyjątkowo trudnych warunkach oraz na szczególnie nierównym terenie. Jest to zawieszenie bardzo mocne.

Resory paraboliczne

Jeśli przyjrzymy się budowie resora parabolicznego oraz piórowego, to gołym okiem zauważymy różnice





w ich budowie. Resor piórowy składa się w wielu piór, a resor paraboliczny może być wykonany z jednego elementu i nie ma on jednakowej grubości - im dalej od środka, tym resor jest cieńszy. Rozwiązanie to pomaga osiągnąć zmienną sztywność bez stosowania wielu piór. Zwiększa to komfort jazdy, ponieważ przyczepa jest lepiej amortyzowana.

Resory paraboliczne nie wymagają okresowego smarowania, gdyż nie dotykają się bezpośrednio, nie występuje więc tarcie. Zaletą resorów parabolicznych jest też łatwe zwiększenie ładowności przyczepy poprzez dodanie kolejnego parabolicznego pióra. Sprężyny paraboliczne mają większą trwałość oraz o ok. 30 proc. mniejszą masę własną w porównaniu do resorów piórowych o tej samej nośności i sztywności, tak więc przyczepa zyskuje na ładowności.

W wyposażeniu standardowym produkowanych przez Pronar przyczep najczęściej stosowane są resory paraboliczne. Znajdziemy je w przy-

czepach burtowych T672 i T680, serii PT, skorupowych, z przesuwną ścianą, kamieniarkach oraz hakowych.

Zawieszenie pneumatyczne

W przyczepach Pronaru montowane jest również zawieszenie pneumatyczne. Stanowi ono wyposażenie

nie opcjonalne m.in. bijącej rekordy sprzedaży przyczepy hakowej T286. Zawieszenie pneumatyczne charakteryzuje się zastosowaniem ogromnych poduszek z powietrzem, które zapewniają ciągłą i płynną amortyzację przyczepy podczas jazdy. Poprawia się tłumienie drgań w przyczepie obciążonej ładunkiem, a także bez ładunku. Poduszki są bardziej odporne na chwilowe przeciążenia niż resory stalowe. Ponadto, wyeliminowano niebezpieczeństwo pęknięcia resora podczas pracy.

W przyczepie T286 z zawieszeniem pneumatycznym znajduje się także zawór poziomujący, którego regulacja pozwala na zmianę wysokości przyczepy i dopasowanie jej do poziomu zaczepu w ciągniku, zapewniając stałą wysokość transportu. Dzięki zastosowaniu poduszek usunięto elementy, które zużywają się podczas pracy przyczepy z zawieszeniem mechanicznym, np.: tulejki wahaczy i śrub łączących osie z wahaczami czy powierzchnie ślizgowe wahaczy i resorów. Oprócz tego, osie, przekładnie czy opony nie zużywają



się tak szybko, jak przy stosowaniu zawieszenia mechanicznego.

Jednak zawieszenie pneumatyczne ma nie tylko zalety, ale również wady: poduszki z powietrzem mogą zostać uszkodzone przez środki chemiczne. Chemikalia i smary powodują uszkodzenia miechów, a w dłuższym okresie nawet ich przedziurawienie. Zawieszenie pneumatyczne nie jest bezobsługowe. Wymaga stałej kontroli przewodów ciśnieniowych, poduszek, sprawdzania zaworów. W przypadku zawieszenia na poduszkach, ewentualna awaria wymaga zaprzestania pracy i natychmiastowej naprawy. Każda nieszczelność czy nieprawidłowość może doprowadzić do poważnych kosztów.

Zawieszenie hydrauliczne

Spełniając oczekiwania nabywców, Pronar wprowadził do oferty również zawieszenie hydrauliczne. Montuje się je w specjalistycznej przyczepie z przesuwaną ścianą T900, wyposażonej w dwie osie kierowane czynnie oraz stabilizowane i regulowane hydraulicznie z funkcją podnoszenia osi przedniej. Unoszenie przedniej osi zapobiega szybkiemu zużyciu opon i hamulców, co znacznie wpływa na obniżenie kosztów eksploatacji.

Zawieszenie hydrauliczne zwiększa komfort pracy, eliminując wstrząsy na trudnych i nierównych terenach. Siłowniki hydrauliczne, wraz z wstawionymi w układ akumulatorami hydraulicznymi, zapewniają ciągłą i płynną amortyzację przyczepy w czasie jazdy.

Podobnie jak w zawieszeniu pneumatycznym, możliwa jest regulacja wysokości przyczepy, co zwiększa dokładność jej dopasowania do wysokości zaczepu w ciągniku.

Zawieszenie hydrauliczne jest

bardziej stabilne, bo nie występuje zjawisko bujania przyczepy, któremu możemy zapobiec korzystając z tzw. nierównego ustawienia wysokości poszczególnych stron zawieszenia. Jest to bardzo przydatne podczas pracy na terenach o dużym nachyleniu, np. jazdy w poprzek stoku na łąkach górskich. Podobnie jak w zawieszeniu pneumatycznym, nie ma ryzyka pęknięcia resoru, ponieważ siłowniki hydrauliczne są bardziej odporne na chwilowe przeciążenia niż resory stalowe, a ponadto nie wy-

stępują elementy, które zużywają się w czasie normalnej pracy.

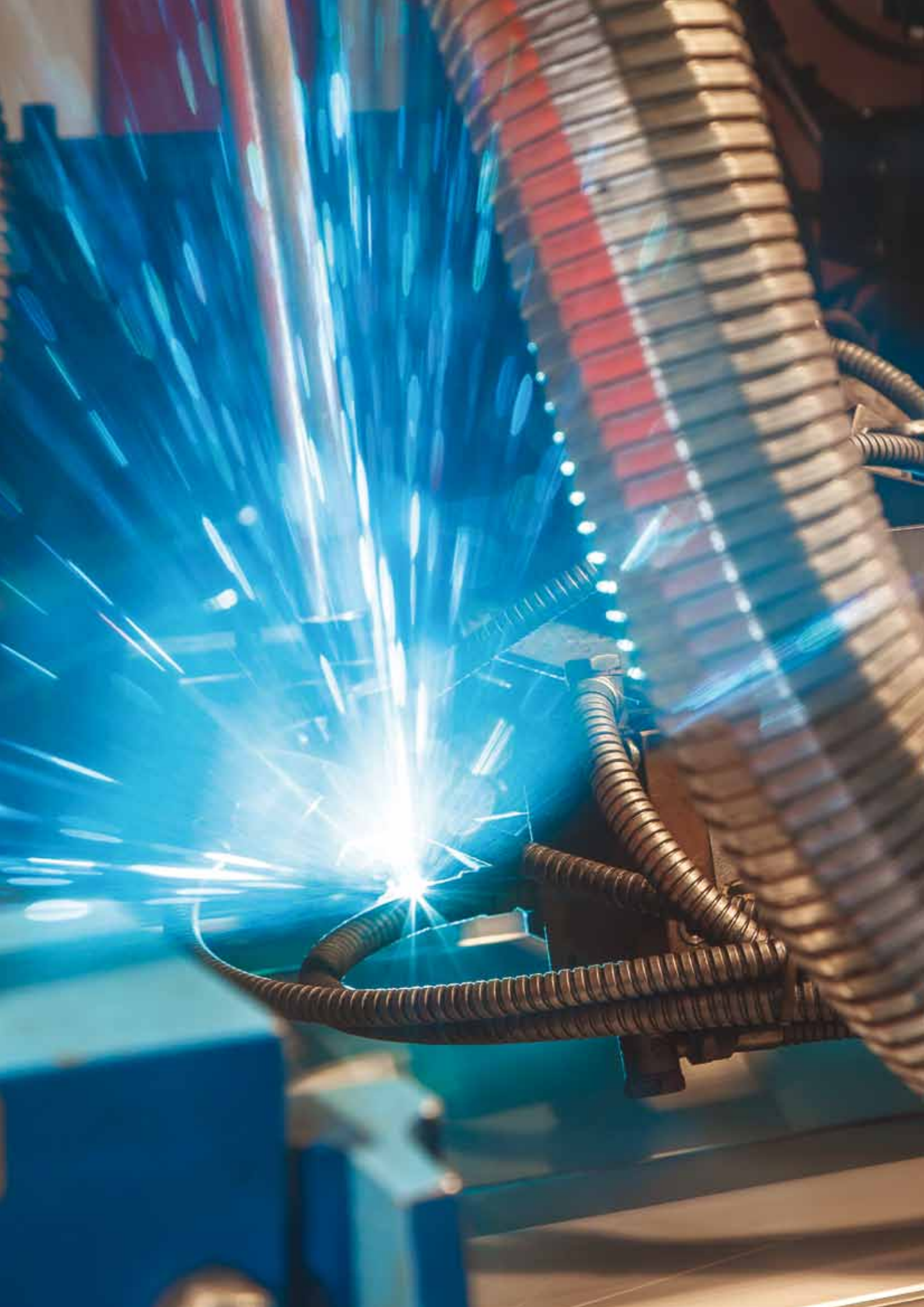
Utrzymanie zawieszenia w gotowości do dobrej pracy wymaga stałej dbałości. Wszelkie czynności sprawdzające i konserwujące są pewnego rodzaju oszczędnością, ponieważ ewentualne niedopatrzienia mogą powodować ogromne koszty.

Katarzyna Prusinowska

Autorka jest specjalistką ds. handlu zagranicznego w Pronarze









TECHNOLOGIE



Zautomatyzowana linia do produkcji profili burtowych

WYDAJNA I PRECYZYJNA

Od jakości i wytrzymałości profili burtowych zależy czy przyczepy, w których są one montowane, będą dobrze służyć ich nabywcom.

Cały proces produkcji profili burtowych przebiega na jednej linii technologicznej - od umieszczenia kręgu stali na rozwijaku aż po odbiór gotowego profilu na polu odkładczym. Pierwszym elementem linii jest rozwijak. Na tym stanowisku przygotowywany jest krąg stali do dalszej obróbki. Za pomocą panelu sterowniczego jest on umieszczany na rozwijaku i wprowadzany do prostownicy.

Prostownica jest następnym elementem linii produkcyjnej. Niweluje ona naprężenia kręgu stali powstałe w wyniku jego zwinięcia. Jest to niezwykle istotny etap produkcji, mający duży wpływ na płaskość profilu.

W kolejnej fazie stal jest rozwijana i dostaje się do rolformera. Jest to kluczowy etap produkcji, podczas którego płaska do tej pory blacha nabiera kształtu profilu burtowego. Rolformer składa się z 38 stacji profilujących, a jego budowa ma charakter modułowy. Każda stacja odpowiada za wytłoczenie innego kształtu profilu. W zależności od tego, jaki profil jest produkowany, są dobierane odpowiednie moduły. Dzięki temu na jednej linii produkcyjnej możliwe jest wykonanie kilkudziesięciu różnych typów burt - w zależności od potrzeb rynku.

Kolejnym elementem linii jest spawarka laserowa. Składa się ona z dwóch głowic spawalniczych. Główną zaletą spawania laserowego jest jego ciągłość. Dzięki temu, zarówno do kieszeni górnej, jak i dolnej nie dostaje się woda. Oprócz tego, spaw

laserowy charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i jest niewidoczny.

Następnym elementem linii jest głowica korygująca. Jej zadanie polega na niwelowaniu naprężeń stali powstałych przy profilowaniu w rolformerze. Po tym procesie mamy pewność, że burta mieści się w przyjętych tolerancjach. Ze stacji korygującej profil trafia na stanowisko cięcia. Cała produkcja ma charakter ciągły. W związku z tym piła porusza się wraz z przesuwaniem się profilu po linii. Na-

stępnie, po ucięciu, profil trafia na automatyczny stół odbiorczy.

Produkcja profili burtowych w Pronarze przybiega przy minimalnej ingerencji pracowników. Linia jest w pełni zautomatyzowana, co zapewnia wysoką wydajność i dokładność produkcji.

Mariusz Grygoruk

Autor jest specjalistą ds. handlu w Hurtowni Wyrobów Hutniczych Pronaru



Osie do przyczep i maszyn

RYGORYSTYCZNA KONTROLA JAKOŚCI

Pronar produkuje osie do przyczep oraz maszyn rolniczych, komunalnych i transportowych o bardzo szerokim spektrum ładowności, które są montowane w wyrobach Pronaru oraz w wielu maszynach wytwarzanych na całym świecie.

Wytwarzane przez Wydział Produkcji Osi Pronaru wyroby można podzielić na osie i półosie hamowane oraz niehamowane. Ich dalsza szczegółowa klasyfikacja obejmuje kilkadziesiąt modeli, które wyróżnia wiele parametrów, np. grupa zastosowania i nośność. Krajowym i zagranicznym firmom Pronar dostarcza również osie w zestawie z kompletnym zawieszeniem i ogumionymi kołami.

Osie, które trafiają do klientów, przechodzą długą drogę rygorystycznej kontroli jakości, testów i badań. Dopiero taki produkt może otrzymać logo PRONAR. Wydział Wdrożeń, który zajmuje się badaniami i rozwojem produktów, jest w stanie przygotować oś dopasowaną do indywidualnych potrzeb klienta. Dzięki zaawansowanym technikom projektowania trójwymiarowego, inżynierowie Pronaru mogą proponować klientom najbardziej optymalne rozwiązania, dostosowane do konkretnych zamówień.

Pronar stosuje najnowocześniejsze technologie, takie jak: nagniatanie powierzchni i zautomatyzowane sześciowrzecionowe głowice. Te innowacyjne procesy produkcji, podlegające stałemu monitoringowi, zapewniają elementom składowym osi, jak i całym osiom, wysoką jakość oraz stuprocentową powtarzalność, potwierdzoną certyfikatem ISO 9001.

Użytkownicy wyrobów wymagają od producenta ich bezawaryjności i długiej eksploatacji. Pronar stara się

w jak największym stopniu spełniać oczekiwania klientów, którzy zaufali jego produktom. Długi okres bezawaryjnego użytkowania jest jedną z głównych cech wyrobów Pronaru, która wpływa na ich wysoką ocenę przez użytkowników.

Jednak w trakcie eksploatacji wyrobu finalnego (np. przyczepy) niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie czynności konserwacyjnych i serwisowych, które zapewnią utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. Dlatego, aby tak się stało, użytkownik powinien wykonywać wszystkie czynności konserwacyjne i regulacyj-

ne, zgodnie z zaleceniami producenta, zlecać montaż oryginalnych części zamiennych, a także wykorzystywać produkt zgodnie z przeznaczeniem.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego, jak i po jego wygaśnięciu, mogą być wykonywane jedynie przez przeszkolone i posiadające wiedzę w tym zakresie autoryzowane punkty serwisowe. Samodzielne naprawy mogą doprowadzić do zniszczenia produktu lub wypadku.

Eugeniusz Ignatiuk
Autor jest zastępcą kierownika
Działu Reklamacji i Serwisu Pronaru



Systemy hydrauliczne najnowszej generacji

NIEZAWODNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ

Współczesne maszyny i urządzenia opierają się w dużej mierze na hydraulice siłowej. Dzięki temu wydłuża się ich żywotność oraz poprawia wytrzymałość, a to z kolei przekłada się na niezawodność działania.

Produkcja Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki (PiH) Pronaru jest oparta na nowoczesnych obrabiarkach i innowacyjnych rozwiązaniach technicznych. Park maszynowy jest stale modernizowany. Instalacja nowych urządzeń czy nowego oprogramowania pozwala wytwarzać coraz lepsze produkty. Istniejąca od początku utworzenia Wydziału PiH komórka badawczo-rozwojowa unowocześnia produkowane wyroby i projektuje nowe siłowniki, które spełniają rosnące oczekiwania nabywców. Prowadzi ona również badania, które weryfikują parametry eksploatacyjne powstających na wydziale produktów.

Wydział Pneumatyki i Hydrauliki Pronaru oferuje również usługi firmom krajowym i zagranicznym w zakresie:

- projektowania gotowych elementów, części konstrukcji oraz złożów instalacji hydraulicznych i pneumatycznych w środowisku 2D i 3D;
- kompleksowego tworzenia modelu lub prototypu wraz z obliczeniami mechanicznymi (na podstawie opracowanego projektu lub przesłanej dokumentacji);
- tworzenia dokumentacji technologicznej i konstrukcyjnej;
- projektowania oprzyrządowania technologicznego;
- produkcji seryjnej (na podstawie opracowanego projektu



- lub przesłanej dokumentacji),
- testów i specjalistycznych badań wytrzymałościowych zaprojektowanego modelu lub wykonanego prototypu;
- badań elementów hydraulicznych i pneumatycznych;
- serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Wydział prowadzi również doradztwo techniczne w zakresie:

- właściwego doboru parametrów elementów hydraulicznych i pneumatycznych;
- zastosowania odpowiednich materiałów do produkcji, w za-

” Flagowymi produktami Wydziału PiH są teleskopowe siłowniki hydrauliczne dwustronnego działania. Potwierdzeniem najwyższej jakości oraz niezawodności tego typu cylindrów jest stale rosnące zainteresowanie oraz liczba zamówień. Spełniając oczekiwania rozwijającego się rynku, Pronar stale poszerza ofertę wyrobów z zakresu pneumatyki i hydrauliki, czego efektem jest opracowanie własnej konstrukcji siłowników teleskopowych dwustronnego działania.



leżności od planowanych warunków pracy gotowego podzespołu;

- doboru właściwych norm, zakresu ich stosowania, tolerancji elementów hydraulicznych i pneumatycznych;
- optymalizacji parametrów urządzeń wynikających ze zmian w instalacjach hydraulicznych i pneumatycznych.

Nowoczesny park maszynowy, kompetentna i wykwalifikowana załoga, własny dział konstrukcyjny, komputerowo wspomagane projektowanie oraz doskonalone przez wiele lat know-how pozwalają na realizację najbardziej skomplikowanych i różnorodnych zamówień. Wynikiem pracy Wydziału Pneumatyki i Hydrauliki jest wzrost świadczonych usług i zadowolenie klientów.

Monika Siebiesiuk
Autorka jest specjalistką ds. handlu na Wydziale Pneumatyki i Hydrauliki w Pronarze



Badania wytrzymałości zmęczeniowej kół

SYMULACJE ZDARZEŃ

Laboratorium AB-1 AB-2 oraz Centrum Badawczo-Rozwojowe Pronaru prowadzą prace badawcze dotyczące kół tarczowych. Wykonują one m.in. badania symulujące zachowanie się koła tarczowego podczas pokonywania zakrętów oraz poruszania się po utwardzonej nawierzchni. Oba badania Pronar prowadzi w ramach procedur akredytowanych przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA). Akredytacja PCA jest potwierdzeniem kompetencji laboratoriów i personelu wykonującego badania oraz faktu, że Laboratorium AB-1 AB-2 (akredytacja nr AB942) oraz Centrum Badawczo-Rozwojowe (akredytacja nr AB1631) prowadzą działalność zgodnie z wytycznymi normy PN EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących”.

Badanie wytrzymałości zmęczeniowej na zginanie tarczy:

Badanie jest prowadzone na urządzeniu, na którym obracające się koło poddane jest działaniu momentu zginającego. Podczas testu moment zginający obciążający koło może się zmieniać w zakresie $\pm 2,5$ proc. wartości zadanej, wyliczonej ze wzoru:

$$M = k \cdot F \cdot (\mu \cdot R + S)$$

gdzie:

- F [N]** - maksymalne pionowe, statyczne obciążenie koła,
- S [m]** - dodatnie lub ujemne odsadzenie koła (offset),
- R [m]** - statyczny promień największej opony możliwej do zastosowania w badanym kole,

- μ [-]** - współczynnik tarcia między oponą a nawierzchnią drogi,
- k [-]** - współczynnik przyspieszenia badań.

Dobór współczynników przyspieszenia badania oraz odpowiadającą im liczbę cykli obciążenia w zależności od zastosowania koła tarczowego z ogumieniem pneumatycznym.

PRZYKŁADOWE WSPÓŁCZYNNIKI I LICZBA CYKLI DLA KÓŁ DO TECHNIKI ROLNICZEJ

ZASTOSOWANIE	Współczynnik tarcia	Współczynnik przyspieszenia badań	Moment obciążający	Liczba cykli
Koła skręcane (40 km/h)	0,25	1,43	1,43	75 000
Koła skręcane (50 km/h)	0,30	1,43	1,43	75 000
Koła skręcane (>50 km/h)	0,35	1,43	1,43	75 000
Koła spawane (40 km/h)	0,25	1,43	1,43	100 000
Koła spawane (50 km/h)	0,30	1,43	1,43	100 000
Koła spawane (>50 km/h)	0,35	1,43	1,43	100 000
Koła do przyczep rolniczych (40 km/h)	0,25	1,43	1,43	LLV* 200 000 HLV* 100 000
Koła do przyczep rolniczych (50 km/h)	0,28	1,43	1,43	LLV* 200 000 HLV* 100 000
Koła do przyczep rolniczych (>50 km/h)	0,35	1,43	1,43	LLV* 200 000 HLV* 100 000

*HLV (ang. High Load Variation), LLV (ang. Low Load Variation)

PRZYKŁADOWE WSPÓŁCZYNNIKI I LICZBA CYKLI DLA SAMOCHODOWYCH KÓŁ STALOWYCH

Typ pojazdu	Samochody osobowe i przyczepy do nich	Samochody ciężarowe
Wsp. tarcia	0,9	0,7
Wsp. przyspieszenia badań	2	2
Liczba cykli	75% M – 20 000 50% M – 233 000	75% M – 250 000 50% M – 2 000 000



Urządzenie do badania wytrzymałości zmęczeniowej na zginanie tarczy (Pronar dysponuje możliwościami jednoczesnego badania dwóch kół)

Możliwości badawcze:

- maksymalny rozmiar obręczy badanego koła [cal]: 45
- maksymalna siła obciążająca [kN]: 20
- maksymalna prędkość obrotowa [obr./min]: 450

Badanie wytrzymałości zmęczeniowej na obciążenia promieniowe:

Badanie jest prowadzone na urządzeniach wyposażonych w obrotowy bęben o pionowej osi obrotu (średnicy 2400 mm i szerokości 800 mm) lub o poziomej osi obrotu (średnicy 4500 mm i szerokości 1200mm). Koło z zamontowaną oponą jest zamocowane na symulacyjnej piaście w sposób odpowiadający zamocowaniu w pojeździe i dociskane do bębna siłą badawczą F_{bad} , która podczas badań nie powinna się zmieniać o więcej niż $\pm 2,5$ proc., wyliczoną ze wzoru:

$$F_{bad} = k \cdot F_{znam}, \text{ gdzie:}$$

F_{znam} [N] - maksymalne pionowe statyczne obciążenie koła określone przez wytwórcę pojazdu lub koła,

k [-] - współczynnik przyspieszenia

PRZYKŁADOWE WSPÓŁCZYNNIKI I LICZBA CYKLI DLA KÓŁ DO TECHNIKI ROLNICZEJ

ZASTOSOWANIE	Współczynnik k	Siła promieniowa	Liczba cykli
Koła skręcane (40 km/h)	1,43	100%	400 000
Koła skręcane (50 km/h)	1,43	100%	600 000
Koła skręcane (>50 km/h)	1,43	100%	800 000
Koła spawane (40 km/h)	1,43	100%	400 000
Koła spawane (50 km/h)	1,43	100%	800 000
Koła spawane (>50 km/h)	1,43	100%	1 000 000
Koła do przyczep rolniczych (40 km/h)	1,43	100%	LLV* 400 000 HLV* 200 000
Koła do przyczep rolniczych (50 km/h)	1,43	100%	LLV* 600 000 HLV* 300 000
Koła do przyczep rolniczych (>50 km/h)	1,43	100%	LLV* 1 000 000 HLV* 500 000

*HLV (ang. High Load Variation), LLV (ang. Low Load Variation)

PRZYKŁADOWE WSPÓŁCZYNNIKI I LICZBA CYKLI DLA SAMOCHODOWYCH KÓŁ STALOWYCH

Typ pojazdu	Samochody osobowe i przyczepy do nich	Samochody ciężarowe
Wsp. przyspieszenia badań	2,25	2,2
Prędkość badawcza	dopuszczalna prędkość wg indeksu prędkości opony, typowo 60-100 km/h	
Dystans odniesienia	1000 km	1000 km
Liczba cykli	350 000	500 000

Możliwości badawcze:

- maksymalna średnica opony badanego koła [mm]: **1935**
- minimalna średnica opony badanego koła [mm]: **425**
- maksymalna szerokość opony badanego koła [mm]: **798**
- maksymalna siła docisku badanego koła do bieżni [kN]: **160**
- maksymalna prędkość liniowa bieżni [km/h]: **65**

Możliwości badawcze:

- maksymalna średnica opony badanego koła [mm]: **2300**
- minimalna średnica opony badanego koła [mm]: **760**
- maksymalna szerokość opony badanego koła [mm]: **1150**
- maksymalna siła docisku badanego koła do bieżni [kN]: **300**
- maksymalna prędkość liniowa bieżni [km/h]: **120**
- maksymalny kąt skręcenia koła [°]: **20**

Określenie uszkodzeń

Koła poddane badaniom wytrzymałości zmęczeniowej powinny przejść założoną w dokumentach odniesienia i normach minimalną liczbę cykli badawczych pod obciążeniem i nie powinny wystąpić żadne uszkodzenia koła. W przypadku określania wytrzymałości zmęczeniowej na zginanie tarczy, wszelkiego typu trzaski i zgrzyty w trakcie badania koła mogą świadczyć o jego uszkodzeniu. W przypadku określania wytrzymałości zmęczeniowej na obciążenia promieniowe, koło musi zachować zdolność do przenoszenia wymaganego obciążenia i wymaganego ciśnienia w ogumieniu.

Prognozowanie trwałości koła

Podstawowym celem badań zmęczeniowych jest potwierdzenie założonej wytrzymałości koła tarczowego w odniesieniu do norm. Zasadniczo badania wg norm realizowane są z określonym przeciążeniem (współczynnikiem przyspieszenia badań),

do którego odnosi się wymagana liczba cykli. Uzyskany z przeciążeniem pozytywny wynik badania (czyli brak uszkodzeń) pozwala na stwierdzenie, że przy nominalnym obciążeniu koło posiada trwałą wytrzymałość zmęczeniową, odpowiadającą minimum 10 milionom cykli obciążenia.

Badania zmęczeniowe służą również optymalizacji wyrobu. Dzięki nim można określić wpływ zmian kształtu tarczy, własności materiału (w tym grubości) tarczy i obręczy na trwałość koła, a także wpływ właściwości opony na właściwości eksploatacyjne koła.

Wyniki badań zmęczeniowych kół tarczowych pozwalają na stworzenie krzywych zniszczenia (co do zasady zgodnych z krzywymi zmęczeniowymi Wohlera), na podstawie których można prognozować trwałość kół podczas eksploatacji.

Andrzej Szymaniuk

Autor jest kierownikiem Laboratorium

AB-1 AB-2 w Pronarze



Nowe Centrum Dystrybucji Części do Maszyn Komunalnych i Recyklingowych

TERMINY DOSTAW BĘDĄ KRÓTSZE

Łatwa dostępność części zamiennych jest jednym z podstawowych czynników pierwszego wyboru produktów marki PRONAR przez klientów i późniejszego, ponownego ich nabywania. Sprawnie działająca i dobrze rozwinięta sieć dystrybucji części zamiennych dla tak dużej firmy produkcyjnej jak Pronar, jest istotnym atutem, pozwalającym utrzymać wysoki poziom konkurencyjności.

Pronar jest największym w Polsce producentem przyczep rolniczych oraz maszyn komunalnych i recyklingowych. Posiada sieć dilerką w niemal wszystkich krajach europejskich, eksportuje również swoje produkty do ponad 60 państw położonych na terenie, m.in. Afryki, obu Ameryk oraz Australii i Oceanii. Utrzymanie wysokiego poziomu konkurencyjności i dostosowanie się do wymogów klientów z tak wielu rynków, wymaga sprawnej koordynacji wszystkich działów odpowiedzialnych za realizację zamówień.

Aby ułatwić to zadanie i mieć pewność, że klienci Pronaru otrzymają najwyższy poziom usług, firma otworzyła w Siemiatyczach (woj. podlaskie) nowe Centrum Dystrybucji Części do Maszyn Komunalnych i Recyklingowych. Znajduje się w nim magazyn, który obok Magazynu Centralnego w Narwi (woj. podlaskie) jest drugim miejscem przechowywania części zamiennych do maszyn marki PRONAR.

Nowe centrum jest położone przy halach produkcyjnych maszyn komunalnych i recyklingowych, gdzie również wytwarzane są do nich części zamienne. Skraca to maksymalnie terminy dostaw części do zamawiających.

Dzięki dwóm magazynom części zamiennych, Pronar powiększył powierzchnię składowania, na której przechowuje się ponad 60 tys. pozycji asortymentowych. Obydwie jednostki Pronaru spełniają wszystkie wymogi

stawiane nowoczesnym magazynom, co pozwala firmie na:

- koordynowanie wielkości podaży i popytu, wymagane przy ich znacznych wahaniami rynkowych;
- zredukowanie kosztów transportu, poprzez zmniejszenie częstotliwości dostaw i jednocześnie zwiększenie ich wielkości;
- wspomaganie procesów produkcyjnych, poprzez zapewnienie ciągłości zasilania produkcji

w niezbędne surowce i opakowania, a także bieżący odbiór gotowych wyrobów;

- wzbogacanie procesów marketingowych, poprzez gromadzenie zapasów potrzebnych do tworzenia zestawów wykorzystywanych w akcjach promocyjnych.

Kamil Pietruczuk

Autor jest specjalistą ds. sprzedaży w Dziale Części Zamiennych w Pronarze



Nowy system zarządzania środowiskowego

TECHNIKA DLA NATURY

Od początku powstania Pronaru jednym z głównych założeń była dbałość o środowisko naturalne. Przejawia się to w prowadzeniu działalności gospodarczej w taki sposób, aby była ona jak najmniej uciążliwa dla przyrody, ale także w produkcji maszyn, które wspierają jej ochronę.

Ludzie eksploatują dobra natury od początku swego istnienia. Jednak ich ilość jest ograniczona. Dlatego tak ważne jest, abyśmy umieli je racjonalnie wykorzystywać, a produkty uboczne (odpady) przetwarzać w pełnowartościowe materiały lub energię. Recykling ma ogromne znaczenie ze względów ekologicznych, ale także ekonomicznych, technologicznych i energetycznych.

Pronar od lat wdraża rozwiązania technologiczne w rolnictwie i gospodarce komunalnej, które mają na celu ochronę środowiska, racjonalne gospodarowanie odpadami i ich jak najbardziej efektywne wykorzystanie. W odzyskiwaniu materiałów do ponownego przetworzenia oraz ich selekcjonowaniu i przygotowaniu do produkcji energii bardzo pomocne mogą być maszyny Pronaru. Mobilne maszyny Pronaru: przesiewacze bębnowe oraz rozdrabniacze wolnoobrotowe sprawdzają się w firmach zajmujących się szeroko rozumianą ochroną środowiska. Dzięki możliwości przemieszczania są one jeszcze bardziej funkcjonalne i uniwersalne.

Oprócz maszyn recyklingowych Pronar produkuje również linię maszyn do koszenia terenów podmokłych i bagiennych, które pomagają w ochronie i odbudowie populacji rzadkich ptaków. Tworzą ją maszyny na podwoziu gąsienicowym: kosiarka czołowa, prasa belująca, oraz przyczepa platformowa do przewozu bel.

Zasady ochrony środowiska przez firmy prowadzące działalność produkcyjną są regulowane przepisami zawartymi w systemach zarządzania jakością. W Pronarze od kilkunastu lat działa System Zarządzania Jakością zgodnie z ISO 9001 (od 2001), który dwa lata temu został rozszerzony o wymagania publikacji NATO-AQAP 2110. Obecnie w firmie prowadzone są działania, których celem jest zintegrowanie obu obowiązujących systemów z nowym wdrażanym w firmie - Systemem Zarządzania Śro-

dowiskowego ISO 14001. Audyt dotyczący przestrzegania norm zawartych w Systemie Zarządzania Środowiskowego potwierdził wypełnianie przez Pronar wszystkich wymogów związanych z ochroną przyrody. Natomiast misję poszanowania środowiska naturalnego Pronar zawarł w haśle - Technika dla natury.

Irena Odyjewska-Mieleszko

Autorka jest pełnomocnikiem dyrektora ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania w Pronarze





Dilerzy Pronaru

Z OPTYMIZMEM PATRZĘ W PRZYSZŁOŚĆ

Szeroka oferta produktów marki PRONAR to komfort dla naszych klientów - mówi Sławomir Bucki, kierownik sprzedaży Centrum Ogrodniczego Polger w Zofipolu koło Krakowa, diler Pronaru.

Proszę przedstawić firmę czytelnikom Kwartalnika.

- Centrum Ogrodnicze Polger powstało w 1992 roku. Szybki rozwój zapewniło firmie dogodnie położenie komunikacyjne przy drodze krajowej nr 79 Kraków-Sandomierz. Początki to handel specjalistycznymi artykułami ogrodniczymi. Z biegiem czasu Polger otwierał się na obsługę rolników i dystrybucję środków do uprawy roślin - głównie warzyw. Dlatego w sprzedaży pojawiły się środki ochrony roślin, nawozy, gotowe rozsady i inne artykuły do produkcji ogrodniczej i rolnej.

Obecnie asortyment produktów jest szerszy?

- O tak. Współpraca z wiodącymi firmami z branży rolniczej umożliwiła Polgerowi rozwój i poszerzenie oferty. Powstały kolejne działy, m.in. sklep z częściami zamiennymi do maszyn i ciągników rolniczych oraz ostatnio utworzony dział sprzedaży maszyn i ciągników rolniczych.

Ilu pracowników zatrudnia Polger?

- W firmie pracuje niemal 30 pracowników. Poza główną siedzibą w Zofipolu prowadzimy również dwa punkty sprzedaży: w Krakowie i Raciechowicach, które - oprócz maszyn i części zamiennych - oferują m.in. produkty najlepszych firm nasiennych, producentów nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin.

Wspomniał Pan o dziale sprzedaży maszyn i ciągników rolniczych.

- Do jego dynamicznego rozwoju przyczynił się Pronar, lider w produkcji maszyn rolniczych, który jest jednym z naszych najważniejszych dostawców i kontrahentów. Bardzo bogata oferta Pronaru: przyczep, maszyn zielonkawych i sprzętu komunalnego, jak również rozpoznawalność marki PRONAR, pozwoliła nam stać się liderem na małopolskim rynku.

Czy oferta Pronaru jest dostrzegana przez klientów?

- Szeroka oferta produktów marki PRONAR to komfort dla klientów. I właśnie ten szeroki asortyment oraz zaangażowanie pracowników Polgeru w coraz lepszą obsługę przynosi sukces firmie i pozwala z optymizmem patrzeć w przyszłość.

Jest Pan zadowolony ze współpracy z Pronarem?

- Myślę, że obie strony są zadowolone ze współpracy. Długoletni proces budowania relacji biznesowych między naszymi firmami przekłada się na coroczny wzrost sprzedaży.

Czy tak będzie i w tym roku?

- Jestem optymistą. Firma jest otwarta na innowacyjność. Dlatego Polger to nie tylko sprzedaż, ale również fachowe doradztwo w wielu dziedzinach rolnictwa oraz pomoc w składaniu wniosków o dotacje unijne. Prowadzimy również sprzedaż internetową. Organizujemy spotkania biznesowe z klientami, pokazy pracy maszyn oraz bierzemy udział w targach i wystawach. Wszystkie te poczynania dobrze wróżą na przyszłość.

Dziękuję za rozmowę.

Arkadiusz Bachryj

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Dilerzy Pronaru

DOBRA JAKOŚĆ ZA PRZYSTĘPNĄ CENĘ

Pokazy pracy rozrzutnika PRONAR N262/1 wzbudziły duże zainteresowanie rolników - ocenia Mateusz Kunert, właściciel firmy Kunert Poladowo (gmina Śmigiel, woj. wielkopolskie), będącej dilerem Pronaru.

Od ilu lat firma Kunert funkcjonuje na rynku?

- Kunert Poladowo prężnie działa na rynku maszyn rolniczych od 1981 roku. W pierwszych latach działalności firma zajmowała się różnego rodzaju naprawami i remontami używanego sprzętu rolniczego. W dalszym etapie rozwoju nawiązała kontakty handlowe z czołowymi polskimi i zagranicznymi producentami maszyn rolniczych. Naszym atutem jest położenie przy trasie Poznań-Wrocław, w odległości ok. 60 km od Poznania. A dzięki wieloletniemu doświadczeniu, dbałości o najwyższe standardy obsługi i stałym szkoleniom pracowników, jesteśmy w stanie sprostać wysokim wymaganiom klientów

Dlaczego zdecydowaliście się na sprzedaż produktów Pronaru?

- Szukaliśmy polskiego renomowanego dostawcy, gwarantującego dobrą jakość produktów za przystępną cenę. W szczególności zależało nam na maszynach komunalnych, przyczepach oraz maszynach zielonkowych. Pronar jest istotnym graczem na rynku przyczep rolniczych w Polsce i posiada w nim znaczący udział. Oczywiście to też jest argument przemawiający za współpracą. Pronar, jako krajowy producent o ugruntowanej i stabilnej pozycji, jest doskonałym przykładem na to, że można do takiej pozycji dążyć i ją utrzymywać.

Czy uczestniczycie w pokazach i wystawach?

- Tak, oczywiście. Uczestniczymy w wielu imprezach cyklicznych na terenie województwa wielkopolskiego.

Organizujemy liczne pokazy, przeprowadziliśmy na przykład szereg prezentacji pracy rozrzutnika PRONAR N262/1 o ładowności 14 ton. Wzbudziły one duże zainteresowanie rolników.

Czy posiadacie sklep z częściami zamiennymi?

- Do wszystkich sprzedawanych maszyn firma gwarantuje bogatą ofertę części zamiennych, a także profesjonalną obsługę serwisową, zarówno w okresie obowiązywania gwarancji, jak i po jej zakończeniu.

Dziękuję za rozmowę.

Tomasz Nakonowski

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru



Sukces ciągników Kioti na polskim rynku

NOWE MODELE - PX1053 I PX1153

Sprzedaż ciągników Kioti w Polsce systematycznie rośnie. Klienci dostrzegają ich wysoką jakość i wielofunkcyjność, chwalą je też za bezawaryjność i niski koszt eksploatacji - mówi jeden z liderów sprzedaży tych ciągników w Polsce Przemysław Dębowiec z firmy Agro Furdyna, diler Pronaru z miejscowości Widełka k. Rzeszowa (województwo podkarpackie).

Dlaczego ciągniki Kioti cieszą się taką popularnością

- Najbardziej przemawiającym do klientów argumentem jest adekwatny stosunek jakości do ceny. Żaden inny producent nie oferuje tak bogatego wyposażenia standardowego w tak atrakcyjnej cenie. Ciągniki Kioti ze względu na wielofunkcyjność znajdują zastosowanie w niemal każdej branży gospodarki - począwszy od rolnictwa przez ogrodnictwo, sadownictwo i warzywnictwo, a na usługach komunalnych kończąc. Nabywcy są zadowoleni z zakupów i mają satysfakcję z posiadania dobrze wyposażonego ciągnika.

Co Pan myśli o nowych na polskim rynku ciągnikach PX1053 oraz PX1153?

- Są to ciągniki bogato wyposażone: rewers elektrohydrauliczny, czyli do zmiany kierunku jazdy przód-tył nie używamy sprzęgła. Standardowe wyposażenie obejmuje również klimatyzację, funkcję automatycznego wałka, tempomat w wałku, 4 wyjścia hydrauliczne, a silnik spełnia normę emisji spalin Stage IV, co znacznie obniża zużycie paliwa w porównaniu z silnikami spełniającymi normę Stage III. Ciągniki PX1053 i PX1153 są m.in. świetnie dopasowane do potrzeb hodowców zwierząt, ponieważ dobrze współpracują z ładowaczem czołowym. Dlatego operator

nie musi skupiać uwagi na sprzęgle. Zapobiega to jego mechanicznym uszkodzeniom, mówiąc potocznie: operator nie pali sprzęgła. W mojej opinii ciągniki PX1053 i PX1153 będą się cieszyć dużą popularnością i uznaniem rynku.

Który model ciągnika cieszy się - jak dotąd - największą popularnością?

- Najbardziej popularny model Kioti to NX5510, doskonale sprawdzający się w małych i średnich gospodar-



Ciągnik Kioti RX7320 doskonale współpracuje z ładowaczem czołowym Pronar LC3 - mówi Przemysław Dębowiec z firmy Agro Furdyna



stwach. Wyróżniają go m.in.: reduktor biegów pełzających, klimatyzacja w wersji podstawowej, komfortowa i wyciszona kabina. Wyciszenie jest tak dobre, że można swobodnie rozmawiać przez telefon lub słuchać radia, nie słysząc pracy ciągnika. W ciągniku można zamontować wyposażenie dodatkowe w postaci przedniego TUZ-a i WOM-u oraz ładowacza czołowego, nie blokując w ten sposób wyjść systemu hydraulicznego z tyłu ciągnika. Spełnia to oczekiwania hodowców i firm komunalnych. Promień skrętu Kioti NX5510 jest na tyle mały, że odnosimy wrażenie zawracania nim „w miejscu”. Cenią to szczególnie hodowcy użytkujący ciasne pomieszczenia oraz firmy budowlane, dla których duża zwrotność ciągnika jest bardzo przydatna na terenie realizowanych inwestycji.

Czy ciągniki Kioti znajdują zastosowanie także poza gospodarstwami rolnymi?

- Zdecydowanie tak. Filtr węglowy

zamontowany w kabinie oraz reduktor biegów pełzających pozwalają użytkować je w ogrodnictwie, sadownictwie oraz na wszelkiego rodzaju plantacjach, m.in. borówek i malin. Filtr zabezpiecza operatora przed ewentualnym negatywnym wpływem środków chemicznych, którymi opryskuje się plantacje, a reduktor pozwala dobrać bieg odpowiedni do wykonywanej pracy. Liczba przełożeń wynosi aż 24 do przodu i tyle samo do tyłu, a minimalna prędkość - 190 metrów na godzinę.

Jak ciągniki Kioti radzą sobie w sektorze komunalnym?

- Kioti są również dobrze znane w przedsiębiorstwach komunalnych. W wielu z nich można spotkać Kioti RX7320, ponieważ ich zakup był premiowany dodatkowym wyposażeniem w postaci ładowacza czołowego PRONAR LC3. Pronar, jak zawsze, wsłuchuje się w sugestie płynące z rynku i doskonale dopasował ofertę.

W zakładach komunalnych można spotkać jeszcze Kioti serii CK. Nazywam te ciągniki „komunalno-chodnikowe”. Np. gabaryty CK2810 pozwalają im zmieścić się na wąskich chodnikach i alejkach w parkach, dlatego bardzo dobrze spisują się one przy ich odśnieżaniu. Zimą bardzo ważne jest ogrzewanie kabiny i jej szczelność, a to w tym ciągniku działa bardzo dobrze, dzięki czemu operator pracuje w komfortowych warunkach. Z bogatej oferty Kioti można wybrać ciągnik gotowy do eksploatacji przez cały rok - latem pracujący z zmiataarką np. Agatą ZM-2000 ze szczotką boczną (daje to szerokość roboczą 240 cm), natomiast zimą z pługiem oraz posypkownicą ciągnioną lub zawieszoną.

Dziękuję za rozmowę.

Mateusz Rubinkiewicz

Autor jest przedstawicielem handlowym
Pronaru

NAREW - FABRYKA NR 2

Ogólna powierzchnia fabryki

170 809 m²

Typ działalności

produkcja: przyczep, kół tarczowych,
układów pneumatycznych i hydraulicznych,
montaż ciągników
Centrum Badawczo-Rozwojowe



NAREWKA

Ogólna powierzchnia fabryki

128 737 m²

Typ działalności

produkcja przyczep wielkogabarytowych
i tarcz do kół



7

FABRYK



NAREW - FABRYKA NR 1

Ogólna powierzchnia fabryki

28 200 m²

Typ działalności

produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych

STRABLA

Ogólna powierzchnia fabryki

12 500 m²

Typ działalności

produkcja maszyn zielonkowych

NAREW - FABRYKA NR 3

Ogólna powierzchnia fabryki

25 263 m²

Typ działalności

produkcja profili burtowych
do przyczep
Hurtownia Stali

SIEMIATYCZE

Ogólna powierzchnia fabryki

118 369 m²

Typ działalności

produkcja maszyn komunalnych
i recyklingowych

HAJNÓWKA

Ogólna powierzchnia fabryki

90 000 m²

Typ działalności

produkcja: osi, przekładni,
układów jezdnych
i układów przeniesienia napędu