

KONKURS „MASZYNA ROLNICZA ROKU 2013”

Streszczenie

W wyniku konkursu tytuł „Maszyny Rolniczej Roku 2013” przyznano następującym maszynom: w kategorii maszyna krajowa - Siewnikowi mechanicznemu Kongskilde EcoLine produkowanemu przez Kongskilde Polska Sp. z o.o. w Kutnie oraz w kategorii maszyna z importu Sieczkarni polowej Krone BiG X 700 produkowanej przez Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH. Wyróżnienia w konkursie otrzymały ciągnik rolniczy Farmer F5-12272s produkowany przez Farmer Sp. z o.o. w Sokółce oraz ciągnik rolniczy Farmtrac 7110 DT produkowany przez Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. w Mrągowie.
Słowa kluczowe: siewniki mechaniczne; sieczkarnie polowe; ciągniki rolnicze; charakterystyka techniczna; konkurs; Polska

W dniu 13 grudnia 2012 r. w Warszawie po raz osiemnasty obradowała Komisja Konkursu „Maszyna Rolnicza Roku” (rys. 1).

W oparciu o kryteria funkcjonalności, bezpieczeństwa w eksploatacji, niepowtarzalności konstrukcji, estetyki oraz kosztów użytkowania, Komisja nadała dwa tytuły „Maszyny Rolniczej Roku 2013”: w kategorii maszyna krajowa oraz w kategorii maszyna z importu, a także dwa wyróżnienia.

Tytuł Maszyny Rolniczej Roku 2013 w kategorii maszyna krajowa otrzymał siewnik mechaniczny Kongskilde EcoLine produkowany przez Kongskilde Polska Sp. z o.o. w Kutnie (tab. 1, rys. 2).

Siewnik mechaniczny Kongskilde EcoLine przeznaczony jest dla małych i średnich gospodarstw. Najważniejsze jego zalety to: wysoka precyzja wysiewu niezależnie od położenia redlic, dobry przepływ gleby i pozostałości roślinnych przez

belkę redlicową, praktycznie beżopółzgowy napęd układu podawania nasion dzięki zastosowaniu bieżnika ogumienia 7,00 x 12 wzorowanego na ciągnikowym.

Tab. 1. Charakterystyka siewnika mechanicznego Kongskilde EcoLine

Table 1. Characteristics of Kongskilde EcoLine Mechanical Seeder

Wyszczególnienie	EcoLine 250	EcoLine 300
Masa bez brony tylnej	465 kg	508 kg
Liczba redlic tarczowych pojed.	17/19	19/21/23
Liczba redlic typu stopkowego	17/19/21	19/21/23/25/29
Pojemność zbiornika na nasiona	446 l	556 l
Szerokość transportowa	2,5 m	3 m
Szerokość robocza	2,5 m	3 m
Wysokość	139 cm	139 cm



Rys. 1. Komisja Konkursu „Maszyna Rolnicza Roku 2013” - od lewej: dr hab. inż. Zbyszek Zbytek, prof. nadzw. (PIMR, Poznań), prof. dr hab. inż. Tadeusz Sęk (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), dr inż. Andrzej Seliga (ITP, Warszawa), mgr Renata Kalinowska (ITP, Warszawa), mgr inż. Leon Wawreniuk (Agro Biznes Klub), mgr inż. Zbigniew Rapacki (KRUS, Warszawa), mgr Marcin Pikulski (MRiRW, Warszawa), prof. dr hab. inż. Czesław Waszkiewicz (SGGW, Warszawa)

Fig. 1. „The Farm Machine of 2013” Competition Commission - from left: Dr. habil. Z. Zbytek, associate judge professor (PIMR, Poznań), Professor T. Sęk (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), Dr. A. Seliga (ITP, Warszawa), R. Kalinowska M.A. (ITP, Warszawa), L. Wawreniuk M.A. (AgroBiznesKlub), Z. Rapacki M.A. (KRUS, Warszawa), M. Pikulski M.A. (MRiRW, Warszawa), Professor Cz. Waszkiewicz (SGGW, Warszawa)



Rys. 2. Siewnik mechaniczny Kongskilde EcoLine produkowany przez Kongskilde Polska Sp. z o.o. w Kutnie
Fig. 2. Kongskilde EcoLine Mechanical Seeder manufactured by Kongskilde Polska Sp. z o.o., Kutno (Poland)

Siewnik EcoLine może być wykorzystywany jako pojedyncza maszyna zawieszana na trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika oraz w połączeniu z bronami biernymi: zębowymi, wirnikowymi lub rotacyjnymi. Dzięki niewielkiej masie siewnika (499 kg przy szerokości roboczej wynoszącej 3 m) może on współpracować z ciągnikami małej mocy. Zbiornik nasion jest elementem ramy, co zapewnia mu mocną konstrukcję. Regulowany rozstaw rzędów może wynosić: 10, 12, 13, 14 lub 16 cm. Siewnik wyposażony został w znaczniki rozkładane hydraulicznie.

Tytuł Maszyny Rolniczej Roku 2013 w kategorii maszyna z importu otrzymała siewczarnia polowa Krone BiG X 700 produkowana przez Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH (rys. 3).



Rys. 3. Siewczarnia polowa Krone BiG X 700 produkowana przez Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH
Fig. 3. Krone BiG X 700 Field Chopper manufactured by Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH (Germany)

Siewczarnia polowa Krone BiG X 700 wyposażona została w nową, komfortową, dużą kabinę operatora, nowy joystick o wysokim komforcie obsługi, nowy silnik MAN oraz bardzo szeroką 14-rzędową przystawkę do zbioru kukurydzy.

Szeroka kabina zapewnia dużą ilość miejsca i dodatkowe siedzenie dla pasażera. Klimatyzowana i urządzona funkcjonalnie zapewnia także bardzo dobrą widoczność. Podwójna podłoga zmniejsza hałas na stanowisku pracy. Szesnaście reflektorów gwarantuje perfekcyjne oświetlenie.

Nowy joystick o ergonomicznie ukształtowanej dźwigni ma do wyboru 20 funkcji. Można nim regulować prędkość oraz kierunek jazdy, ale także obsługiwać przystawkę zbierającą

i kanał rzutnika.

Terminal informacyjny EasyTouch przekazuje dane eksploatacyjne, które można wywołać na wyświetlaczu wysokiej rozdzielczości. Terminal pozwala na dokonanie wielu ustawień, m.in. bezstopniowej regulacji długości siewczki.

Nowoczesna konstrukcja silników MAN zapewnia ekonomiczność na najwyższym poziomie. Charakteryzują się one spokojną pracą i małym zużyciem paliwa przy wysokiej sprawności i niewielkim zakresie konserwacji. Moc silnika V8 o pojemności skokowej 16,16 l wynosi 570 kW (775 KM).

Sześć walców wstępnego prasowania ma napęd hydrauliczny, co umożliwi ręczną lub automatyczną regulację długości siewczki przy zmiennym stopniu dokładności. Przy sile prasowania ponad 4,6 T sześć walców zapewnia dobrą jakość siewczki i małe zużycie paliwa na tonę zbieranego materiału.

Przy małej długości cięcia zastosowanie bębna firmy Krone do zbioru na biogaz, posiadającego 40 noży, zapewnia w porównaniu z bębniem standardowym, z 28 nożami, wzrost wydajności o prawie 25%. Zużycie paliwa można przy tym obniżyć o około 16% na tonę zebranego materiału.

Fotooptyczna komórka umieszczona w środku przystawki do zbioru kukurydzy rejestruje stopień dojrzałości roślin i na tej podstawie zapewnia automatyczne dostosowanie długości siewczki. W celu uzyskania lepszej struktury i mniejszej ilości soku kiszonkowego w silosie stosuje się dłuższe cięcie kukurydzy zielonej. Natomiast suchą kukurydzę tnie się na krótsze odcinki i tym samym umożliwia się jej lepsze ugniecenie w silosie.

Maszyna w pełni automatycznie dostosowuje prędkość jazdy do warunków pracy i zmienności plonu.

Charakterystykę techniczną siewczarni Krone BIG X700 przedstawiono w tab. 2.

Tab. 2. Charakterystyka techniczna siewczarni polowej Krone BiG X 700
Table 2. Technical characteristics of Krone BiG X 700 Field Chopper

Typ silnika	MAN V8 D 2868
Liczba cylindrów	8
Pojemność skokowa	16,16 litrów
Certyfikowana moc silnika	570 kW (775 KM)
Pojemność zbiornika paliwa	960 litrów
Napęd jazdy hydrostatyczny, bezstopniowy z silnikami indywidualnego napędu kół	
Prędkość w trybie roboczym	0-22 km · h ⁻¹
Prędkość w trybie transportowym	0-40 km · h ⁻¹
Liczba walców wstępnego prasowania	6
Siła prasowania	4600 kG
Regulacja długości siewczki	bezstopn. co 0,2 mm
Szerokość bębna siewczarni	800 mm
Średnica bębna siewczarni	600 mm
Liczba noży bębna siewczarni	20, 28, 40, 48
Kondycjoner ziarna	opcja
Długość maszyny podstawowej*	3950-9450 mm
Szerokość maszyny podstawowej*	3000-3460 mm
Wysokość maszyny podstawowej*	3940-3995 mm
Ogumienie - oś przednia;oś tylna	650/75 R32; 540/60 R30
Masa maszyny podstawowej	14 350 kg

* w zależności od wyposażenia w opony

Wyróżnienia w konkursie Maszyna Rolnicza Roku 2013 otrzymały: ciągnik rolniczy Farmer F5-12272s produkowany przez Farmer Sp. z o.o. w Sokółce oraz ciągnik rolniczy

Farmtrac 7110 DT produkowany przez Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. w Mrągowie.

Ciągnik rolniczy Farmer F5-12272s wyposażony w silnik Iveco o pojemności skokowej 4,48 dm³ i mocy znamionowej 82 kW/112 KM (rys. 4).

Ponadto wyposażony został w mechaniczną, synchronizowaną skrzynię biegów Power Shift z elektrohydraulicznym rewersem Power Shuttle.

Charakterystykę techniczną ciągnika Farmer F5-12272s przedstawiono w tab. 3.

Tab. 3. Charakterystyka techniczna ciągnika rolniczego Farmer F5-12272s

Table 3. Technical characteristics of Farmer F5-12272s Farm Tractor

SILNIK	
Moc znamionowa	82 kW (112 KM)
Maks. moment obr.	510 Nm przy 1300 obr.·min ⁻¹
Marka silnika	IVECO
Typ silnika	4-cylindrowy, turbodoładowany z intercoolerem
Pojemność silnika	4,48 dm ³
Emisja spalin	TIER III A
Urządzenie ułatwiające rozruch	automatyczne zwiększanie dawki paliwa przy rozruchu. (podgrzewacz powietrza - opcja)
Filtr powietrza	suchy z sygnalizatorem zapylenia
PRZEDNI MOST NAPĘDOWY	
Marka	CARRARO
Załączany	elektrohydraulicznie
SKRZYŃNIA BIEGÓW	
Typ	mechaniczna, synchronizowana Power Shift (przełączanie biegów pod obciążnikiem)
Przekładnie	16 x 8
Rewers	elektrohydrauliczny, Power Shuttle
Wzmocniacz momentu	tak
Marka	ZF
Sprzęgło	załączone elektrohydraulicznie
UKŁAD HAMULCOWY	
hydrauliczny, tarczowy, mokry	
UKŁAD HYDRAULICZNY	
Typ	TUZ sterowany elektrohydraulicznie EHR
Maks. wydatek pompy	107 dm ³ ·min ⁻¹
Ciśnienie maksymalne w układzie	180 bar
Hydraulika zewnętrzna	trzy pary szybkozłączy ISO
Maksymalny udźwig podnośnika	4200 kg
WAŁ ODBIORU MOCY (WOM)	
Zakres prędkości pracy	430/540/750/1000 obr.·min ⁻¹
Rodzaj	niezależny
MASA CIĄGNIKA	
Masa własna ciągnika z obciążnikami	4910 kg
Rozkład masy (przód/tył)	2090/2820 kg
WYMIARY	
Długość całkowita	4223 mm
Wysokość	2637-2689 mm
Szerokość	1991-2479 mm
Prześwit minimalny	445 mm
OGUMIENIE	
Przód; tył	380/70 R24; 460/85 R34
Zbiornik paliwa	155 dm ³



fol. firmowa

Rys. 4. Ciągnik rolniczy Farmer F5-12272s produkowany przez Farmer Sp. z o.o. w Sokółce

Fig. 4. Farmer F5-12272s Farm Tractor manufactured by Farmer Sp. z o.o., Sokółka (Poland)

Ciągnik rolniczy Farmtrac 7110 DT produkowany przez Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. w Mrągowie wyposażony został w silnik Perkins o mocy 81 kW/110 KM, który oprócz turbosprężarki posiada intercooler (rys. 5). Jednostki napędowe spełniają normy emisji spalin Euro IIIA. Ciągnik zbudowany został w oparciu o podzespoły renomowanych marek. Nowością jest skrzynia biegów niemieckiej firmy ZF oraz elektrohydrauliczny układ sterowania podnośnikiem EHR marki Bosch. W połączeniu z układem napędowym ZF ciągnik gwarantuje niskie zużycie paliwa i wysoką kulturę pracy.



fol. firmowa

Rys. 5. Ciągnik rolniczy Farmtrac 7110 DT produkowany przez Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. w Mrągowie

Fig. 5. FARMTRAC 7110 DT Farm Tractor manufactured by Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o., Mrągowo (Poland)

Uroczyste nadanie tytułów i wręczenie statuetek odbędzie się na spotkaniu wystawców w pierwszym dniu wystawy AGROTECH 2013 w Kielcach, tzn. 8 marca 2013 r.

Opis maszyn opracowano w oparciu o literaturę firmową.

„THE FARM MACHINE OF 2013” COMPETITION

Summary

Title of „The Farm Machine of 2013” was awarded to following machines: in category „home machine” - Kongskilde EcoLine Mechanical Seeder manufactured by Kongskilde Polska Sp. z o.o., Kutno (Poland) and in category “import machine” - Krone BiG X 700 Field Chopper manufactured by Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH (Germany). Distinction was awarded to Farmer F5-12272s Farm Tractor manufactured by Farmer Sp. z o.o., Sokółka (Poland) and FARMTRAC 7110 DT Farm Tractor manufactured by Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o., Mrągowo (Poland).

Key words: mechanical seeders; field choppers; farm tractors; technical characteristics; competition; Poland