



Zestaw kosiarek Slicer testowany był przez cały sezon. Fot. Brüse

Zestaw kosiarek Fendt Slicer 310 FQ KC oraz Slicer 960 KCB Pro

Beniaminek w ekstralidze

Kosiarka tylna Slicer 960 KCB została od podstaw zaprojektowana przez firmę Fendt.

Dzięki niej producent chce wejść do segmentu kosiarek dla profesjonalistów.

Czy ten model może konkurować z najlepszymi?

Kilka lat temu Fendt przejął zakład Fella w Feucht. Początkowo oferowano dotychczasowe maszyny, tyle że w barwach AGCO. Jednak Fendt szybko zaangażował się w rozwój własnych konstrukcji i wyznaczył nowe standardy. Jednym z celów było opracowanie profesjonalnego zestawu kosiarek z kondycjonerem i przenośnikiem do formowania pokosu.

Efektom prac jest model Slicer 960 KCB Pro – kompatybilny z ISOBUS oraz TIM, który kosi na szerokości ponad 9,30 m (9,60 m przy zewnętrznym położeniu sworzni). W teście brała udział także kosiarka czołowa Slicer 310 FQ KC.

Przeprojektowana kosiarka czołowa

Oznaczenie Slicer 310 FQ KC można łatwo rozszyfrować. Slicer to seria kosiarek dyskowych, 310 oznacza szerokość roboczą, FQ odnosi się do belki tnącej z zawieszeniem wleczonym z dopasowaniem do nierówności w 3 płaszczyznach, natomiast KC oznacza kondycjoner palcowy.

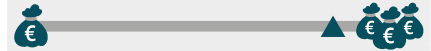
W połączeniu z tylną kosiarką obsługującą TIM, producent zaleca komfortowe wyposażenie hydrauliczne obejmujące jeden obwód dwukierunkowy (do obsługi osłon bocznych lub bocznego przesuwu) oraz jeden obwód jednokierunkowy do podnosze-

nia/opuszczania oraz odciążenia belki. Takie wyposażenie – dostępne za dopłatą 780 euro (wszystkie ceny netto) – miała również maszyna testowa. Hydraulicznie wychylane osłony boczne kosztują dodatkowo ponad 1000 euro. Dodatkowy siłownik umożliwiający opcjonalny (rekomendowany) przesuw boczny (o 20 cm na każdą stronę) to koszt 1428 euro. Pozwala on na ręczną lub automatyczną (dopłata ok. 2100 euro) korektę toru koszenia na łukach, dzięki czemu nawet na ostrych zakrętach nie powstają omijaki. Rozwiązanie to sprawdza się również podczas koszenia na zboczach. Automatyka korzysta z sygnałów czujnika nachylenia za-

OCENY W TEŚCIE

FENDT SLICER 310 FQ KC
ORAZ SLICER 960 KCB PRO

Skala cenowa



Konstrukcja

układ zaczepowy	+
układ napędowy	++
osłony	++
zabezpieczenia najazdowe	+
kopiowanie terenu	++

Konserwacja, regulacje, użytkowanie

zaczepianie/odczepianie	+
podpory postojowe	+
przetaw. transport/praca	++
regulacja nacisku	++
jakość koszenia	++
odkładanie materiału	++
wymiana noży	++
czyszczenie	+
zapotrzebowanie na moc	⊙

Ogólne

stabilność	+
konserwacja	++
wykonanie	+
lakierowanie	+
instrukcja obsługi	+

Oceny: ++ = bardzo dobra; + = dobra;
⊙ = przeciętna; - = poniżej przeciętnej;
-- = niedostateczna



Kondycjoner palcowy napędzany jest przez przękadnię.



Wieża układu zawieszenia jest masywna i zapewnia dużo miejsca podczas zaczepiania.

WARTO WIEDZIEĆ

Zestaw został w całości zaprojektowany przez firmę Fendt.

W połączeniu z ciągnikiem Fendt i przy wykorzystaniu wszystkich funkcji daje wrażenie pracy maszyną samobieżną.

Noże charakteryzują się bardzo dobrą trwałością.

montowanego w kosiarce. Przy zaczepianiu do przedniego TUZ kat. II uwagę zwracają wygodne podpory postojowe z uchwytami oraz sprężynowo blokowane sworznie. Nowością są opcjonalne obciążniki przeciwwagi o masie 27 kg każdy. W testowym zestawie zamontowano po 9 takich obciążników

na stronę, co poprawia rozkład masy całego zestawu.

Zawieszenie belki tnącej określane jako kinematyka 3D (w trzech płaszczyznach) nie budziło zastrzeżeń. Zakresy wychyleń w dół (20 cm) i w górę (45 cm) są duże, a belka może również wychylać się poprzecznie o maksymalnie $\pm 13^\circ$ oraz o kąt w zakresie -6° do $+15^\circ$ w kierunku jazdy. Odciążenie TurboLift jest hydropneumatyczne i sterowane z terminalu.

Sześć dysków tnących na 3 m

Napęd przekazywany jest przez wał przegubowy Walterscheid do centralnej przękadni w kształcie litery T. W lewo napęd trafia przez przękadnię kątową ze sprzęgłem jednokierunkowym do belki tnącej, a w prawo przez przękadnię zębatą do kondycjonera palcowego. W belce tnącej Streamline napęd realizowany jest za pomocą kół zębatych walcowych. Przy szerokości roboczej 3 m Fendt stosuje 6 dysków tnących zamiast



FENDT

fendt.com | Fendt is a worldwide brand of AGCO.



Zespoły kosiarek Fendt Slicer 960/1010 PRO.

Leaders drive Fendt.

DANE TECHNICZNE

ZESTAW KOSIAREK FENDT

Kosiarka czołowa Slicer 310 FQ KC

kategoria zaczepu	II
licz. obw. hydr.	1 × 2-kier., 1 × 1-kier.
szer. rob./transport.	3,12/2,99 m
wysięg przedni	1,90 m
masa ¹⁾	1,86 t
licz. dysków tnących	6
zapotrzeb. na moc ²⁾	56 kW/75 KM

Kosiarka tylna Slicer 960 KCB Pro

kategoria zaczepu	III
hydraulika	load sensing
szer. rob./transport.	9,35/2,99 m
wys. transportowa	3,99 m
przenośniki taśmowe	0,94 × 2,70 m
masa	3,94 t
licz. dysków na belce	7
zapotrzeb. na moc ²⁾	148 kW/200 KM

Zestaw kosiarek

szerokość nakładki	51 cm
prędkość WOM	1000 obr./min
prędk. obr. dysków	2700 obr./min
liczba noży na dysk	2

Ceny katalogowe netto²⁾

Slicer 310 FQ KC	
w wyposaż. podst.	29 820 euro
w wyposaż. test.	36 220 euro
Slicer 960 KCB Pro	
w wyposaż. podst.	123 870 euro
w wyposaż. test.	141 000 euro

¹⁾ z obciążnikiem 540 kg, ²⁾ dane producenta

typowych 7. Dzięki temu dyski oraz koła zębate są większe. Trzy dyski po każdej stronie obracają się w kierunku środka.

Przekładnię zębatą z wirnikiem kondycjonera łączy krótki wał przegubowy, który jest zabezpieczony śrubą ścinaną. W wyposażeniu standardowym czterostopniową intensywność pracy kondycjonera ustawia się za pomocą matrycy otworów. W testowanej kosiarce zamontowano elektryczną regulację z siłownikiem – wrócimy do niej później.

Odległość od punktów zaczepu łączników dolnych do przedniej krawędzi kosiarki

czołowej wynosi 1,90 m. To wartość umiarkowana, jednak (za dopłatą ok. 280 euro) Fendt oferuje praktyczne lustierka poprawiające widoczność. Opcjonalnie dostępny jest również certyfikowany system kamer.

Podobała się nam jakość cięcia kosiarki. Prowadnice pokosu z regulacją bez użycia narzędzi umożliwiają odkładanie skoszonej masy w między kołami ciągnika.



Za aktywne prowadzenie kosiarki czołowej odpowiada siłownik hydrauliczny.



Interfejs obsługi oparty na koncepcji FendtOne.

stawem kosiarek, poradzi sobie z obsługą Slicer 960 KCB Pro, ale aby w pełni wykorzystać jej potencjał, warto poświęcić dzień lub dwa na szkolenie.

Technika do codziennej pracy

Rama zaczepowa została wzmocniona i dostosowana do dużych szerokości roboczych oraz większej masy kosiarki. Dzięki specjalnemu kształtowi wysięgników zestaw zawieszony jest blisko ciągnika, a jednocześnie dostęp podczas zaczepiania i odzaczepiania kosiarki jest wygodny. Wysięgniki utrzymują kosiarkę w położeniu środkowym, a dwa niewielkie siłowniki stabilizują je podczas jazdy na uwrociach. W koźle zaczepowym zastosowano mechaniczne zabezpieczenia



Ramiona utrzymują wysięgniki w osi, a siłownik stabilizuje uniesione zespoły tnące.

Taśmy wyposażono w dzielone, przykręcane listwy transportujące.

Dobrze skonfigurowane kosiarki tylne

Modelem Slicer 960 KCB Pro Fendt uzupełnia gamę kosiarek tylnych. Obecnie dostępnych jest łącznie 16 modeli o szerokościach do 10,10 m. Skrót KC w nazwie oznacza kondycjoner palcowy, RC – walcowy, litera B odnosi się do przenośników taśmowych, a Pro wskazuje na wyposażenie w ISOBUS i TIM (opcjonalne).

Już na wstępie trzeba zaznaczyć, że producent zaoferował bardzo szerokie opcje wyposażenia. Operator musi jednak być gotowy na pracę z zaawansowaną techniką i licznymi możliwościami regulacji. W zasadzie każdy, kto pracował wcześniej ze



najazdowe w postaci elastomerowych klocków. W razie nagłego przeciążenia umożliwiają one odchylenie się obu kosiarek o maksymalnie 20° do tyłu i uniesienie do 62 cm w górę, a następnie samoczynny powrót do pozycji roboczej.

Dobre kopiowanie terenu

Podobało się nam bardzo dobre kopiowanie nierówności terenu przez kosiarki tylne. Nie mieliśmy żadnych zastrzeżeń również do hydropneumatycznego odciążenia o nazwie TurboLift. Konstrukcja pozwala na koszenie przy nachyleniu terenu do 19° w dół i 26° w górę.

Dużą rolę w zapewnieniu dobrego śledzenia powierzchni pola ma zależne od prędkości opcjonalne sterowanie (dostępne wyłącznie w wersjach ISOBUS). Przy zmiennych warunkach glebowych i różnym tnie to rozwiązanie jest godne polecenia.

Prosty i logiczny napęd

Producent zaprojektował przeniesienie napędu w sposób prostoliniowy. Wały pochodzą z firmy Walterscheid. Każdy dysk tnący wyposażony jest w dwa swobodnie obracające się noże, dlatego warto okresowo kontrolować zużycie sworzni mocujących. Noże wykazują bardzo dobrą trwałość, choć ich cena (ponad 1 euro za sztukę) jest nieco wysoka.

Podczas pracy zauważyliśmy, że belka tnąca mocno się brudzi, co w niekorzystnych warunkach zbioru zwiększa zapotrzebowa-

Kosi bez zarzutu

Daniel Raude z Naumburga w północnej Hesji po udanej prezentacji w 2024 r. zamówił zestaw Fendt Slicer na sezon 2025. Wcześniej pracował modelem poprzedniej generacji. Zestaw współpracuje z ciągnikiem Fendt 728 Vario Gen. 7. Z ważącym 700 kg przednim obciążnikiem rozkład masy jest prawidłowy.

Daniel kosi głównie trawy, trwałe użytki zielone, GPS oraz koniczynę. Szczególnie ceni automatycznie składane osłony boczne. Pozytywnie ocenia także scentralizowane punkty smarowania oraz technikę sterowania, m.in. inte-



Daniel Raude:

„Obsługa jest wymagająca, ale daje duże możliwości“.

grację ISOBUS kosiarki czołowej z tylną, zwłaszcza do regulacji nacisku na podłoże. System Section Control działa bardzo dobrze, choć poprzedni model miał w tym temacie jeszcze niedociągnięcia.

nie na moment rozruchowy. Choć sprzęgło cierne jest ustawione na 2100 Nm, podczas testu zdarzyło się, że uległo przegrzaniu. Po zdemontowaniu dolnych osłon za belkami tnącymi rozruch był wyraźnie lepszy, a straty pozostały na akceptowalnym poziomie.

Rozcierać, nie łamać

Kondycjonery nadal wykorzystują palce sprężyste rozmieszczone w czterech rzędach. Intensywność obróbki zielonki reguluje się, przestawiając „grzebień” pomiędzy palcami, co zwiększa powierzchnię tarcia.

FENDT

fendt.com | Fendt is a worldwide brand of AGCO.

Dopasowanie do podłoża bez kompromisów.

Modele Fendt Slicer FQ z zawieszeniem wleczonym 3D.



Leaders drive Fendt.

Testowany model był wyposażony w elektryczną, bezstopniową regulację kondycjonera (dopłata ok. 5400 euro wraz z kondycjonerem na kosiarkę czołową). Kolejnym poziomem zaawansowania jest automatyczne sterowanie kondycjonerem zależne od wielkości łanu (dopłata ok. 1100 euro). Aby móc skorzystać z tej funkcji, należy stworzyć (we współpracy z firmą ConGra) mapę aplikacyjną na podstawie danych satelitarnych. System dobiera ustawienia w taki sposób, aby uzyskać możliwie jednorodny materiał z obszarów pola o zróżnicowanym łanie. Sprawdziliśmy działanie tego systemu i faktycznie działa – regulacja odbywa się automatycznie w zależności od łanu. Samych procesów dosychania nie analizowaliśmy szczegółowo, to temat na osobny artykuł.



Rozbudowana obsługa

Wersje Pro wyposażone są w ISOBUS, a interfejs i struktura menu w terminalu nawiązują do koncepcji FendtOne. Wszystkie kluczowe parametry, tj. prędkości czy ciśnienia, prezentowane są logicznie w odpowiednich miejscach. Aktywne funkcje oznaczone są kolorem zielonym.

W wyposażeniu Pro są m.in. funkcja TIM, a także section control (dopłata ok. 890 euro). Ta druga umożliwia automatyczne podnoszenie i opuszczanie kosiarek. Zespoły tnące unoszą się także automatycznie podczas cofania – w praktyce to bardzo przydatna funkcja.

TIM umożliwia bezpośrednie powiązanie funkcji ciągnika z pracą kosiarki, eliminując konieczność oddzielnego sterowania



Przeciwwagi na kosiarkę czołową poprawiają rozkład masy, a silnik elektryczny służy do regulacji kondycjonera.

cją. Fendt zapowiada dalsze uproszczenie obsługi tej funkcji.

Koszenie w praktyce

Zestawem kosiarek Slicer pracowaliśmy jeden sezon. Początkowo sprzęgaliśmy go z ciągnikiem Fendt 936 Vario, później z 728 Vario. Cięższy model 936 sprawdził się idealnie w pierwszym pokosie oraz w zielonym życie, natomiast w kolejnych pokosach do tego zestawu lepiej pasował Fendt 728. Zestaw był bardzo zwrotny i (dzięki automatyce) miał komfort pracy zbliżony do maszyn samobieżnych. Jakość cięcia i kondycjonowania była zawsze bardzo dobra.

Praca zestawem sprawia dużą przyjemność, ale trzeba się przyzwyczaić do obsługi. Kosiarki składa się szybko dzięki sprzęgłom wolnobieżnym (jednokierunkowym). Podczas pracy nie trzeba korzystać z automatyki (kosiarkami można sterować ręcznie), dzięki czemu dobrze poczuć się operatorzy tzw. starej szkoły. Choć przyznać trzeba, że wtedy nie wykorzystuje się w pełni możliwości kosiarek.

Podsumowanie

Dzięki modelowi Slicer 960 KCB Pro Fendt zdecydowanie dołącza do segmentu kosiarek profesjonalnych. Potwierdziło to po ok. 1000 skoszonych ha. Zastrzeżeń do kosiarki jest niewiele. Obsługa jest wymagająca, ale

Formowanie pokosu

Przenośniki taśmowe zostały gruntownie przeprojektowane i mają obecnie 94 cm szerokości i 2,70 m długości. Zamiast wulkanizowanych listew (jak dotychczas) w nowych modelach zastosowano dzielone listwy przykręcane, które lepiej radzą sobie z suchą i lekką masą. Prędkość przenośników taśmowych regulowana jest bezstopniowo z terminalu. Dzięki funkcji BeMove taśmy można hydraulicznie przesunąć o 60 cm, dzięki czemu można regulować szerokość pokosu w zakresie od 1,80 do 2,80 m.

Dzięki czujnikowi nachylenia i integracji z ISOBUS podczas pracy na zboczach przenośniki taśmowe przesuwają się automatycznie i zmienia się ich prędkość robocza od strony stoku. Prędkość przenośników taśmowych zmienia się automatycznie również na zakrętach, zapewniając równomierne pokosy. W trakcie testu pękło zawieszenie prawej taśmy, więc producent zmodyfikował i wzmocnił ten element w wersji produkcyjnej.



Belka Streamline, znana z innych kosiarek marki Fendt, zapewniła bardzo dobre cięcie.

przednim i tylnym TUZ. Dodatkową zaletą jest automatyczne sterowanie wysokością podnoszenia, które zapewnia odpowiedni prześwit nawet nad bardzo obfitymi pokosami. TIM jest bardzo funkcjonalny, choć wymaga zapoznania się z jego konfigura-

oferuje potencjał do bardzo dobrych i powtarzalnych efektów. Zaawansowane rozwiązania zdecydowanie wpływają na cenę. Testowany zestaw kosztował 177 220 euro netto.

Ch. Brüse, opr. aj