

6/2020⁽²⁴⁾

listopad-grudzień

Technika KOMUNALNA

OGÓLNOPOLSKI DWUMIESIĘCZNIK BRANŻOWY

ISSN 2543-7348



CZYTAJ ON-LINE



**Pierwsze w Polsce prasonożyce gąsienicowe
Lefort dostarczone do BSK Return**

s.20



KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA DLA RECYKLINGU



Paweł Zubrycki tel: 502 335 694
Sławomir Matyskiewicz tel: 519 625 763

Jacek Skrajny tel: 506 140 857
Konrad Gryc tel: 506 137 302

pronar-recycling.com

słowo wstępne

Elektryczne śmieciarki: czy to już czas?

Tak, już czas – przygotować się do nowego napędu. Elektryczne ciężarówki właśnie osiągnęły stan technicznej dojrzałości i w bliskiej przyszłości będą wprowadzane do normalnej eksploatacji zwłaszcza w służbach komunalnych. Ta pierwsza pozycja w kolejce wynika ze specyfiki pracy śmieciarek: tuż przy siedzibach ludzkich i w trybie start-stop, przy którym korzyści ekonomiczne mogą, w sprzyjających warunkach, zrównoważyć znacznie większy koszt zakupu.

Przypomnijmy na wstępie kilka bezspornych prawd. Silnik elektryczny jest bez wątpienia lepszym źródłem napędu niż spalinowy. Ma znacznie większą sprawność, pracuje cicho i przy minimum drgań, bo wirnik wykonuje ruch obrotowy i nie jest potrzebny mechanizm korbowy. Można przenieść go na koła za pośrednictwem przekładni redukcyjnej z pojedynczym, góra dwoma przełożeniami. Duży moment obrotowy silnika jest rozwijany praktycznie od pierwszego zakręcenia. Żadnego sprzęgła, żadnej skrzyni biegów, budowa układu przeniesienia napędu upraszcza się tak, że już lepiej być nie może.

Niestety, zalety silników elektrycznych, doceniane przecież od setek lat, trudno wykorzystać w pojazdach ze względu na równie dobrze znane problemy techniczne. Przede wszystkim, nie da się zmagazynować prądu jako takiego. Trzeba stosować ogniwa elektrochemiczne z materiałów, które są w stanie zebrać elektrony na jednej elektrodzie w czasie ładowania, by oddać je na drugą podczas zasilania, powodując przepływ prądu. To była i wciąż jest przeszkoda trudna do pokonania, bo wielostopniowa. Nie mamy w przyrodzie materiałów o różnicy potencjałów większej niż kilka woltów. Bateria pojazdu musi być złożona z licznych ogniw, by uzyskać wymagane napięcie kilkuset woltów i tym samym staje się elementem skomplikowanym, wrażliwym, ciężkim i droгим. Proces ładowania wymaga przepływu elektronów przez elektrolit, co musi potwać. Skracanie tego czasu przez zwiększanie mocy ładowarki grozi przegrzaniem i uszkodzeniem ogniwa, ma zresztą swoje granice fizyczne.

Do tego, w sieci mamy prąd zmienny, a w baterii trakcyjnej stały, więc do ładowania jest potrzebny prostownik: w stacji zasilania lub zamontowany na pojeździe. Co gorsza, sprawny napęd może zapewnić tylko silnik elektryczny prądu zmiennego, toteż dopiero co wyprostowany prąd trzeba ponownie przetworzyć na zmienny w falowniku już w pojeździe. Mowa zaś o mocach sięgających 200 kW, czyli o złożonej i kosztownej elektronice. Każdy z tych procesów oznacza także stratę sprawności, toteż przewaga wydajności, prostoty i lekkości, jaką obiecuje napęd elektryczny, topnieje. Jak radzą sobie z tym producenci, opisujemy w bieżącym numerze TK.



W Karwas

Z życzeniami przyjemnej i pożytecznej lektury
Wojciech Karwas

**Technika
KOMUNALNA**

www.technika-komunalna.pl

WYDAWNICTWO
SATOR MEDIA Karol Wójtowicz
ul. Conrada 4/66
01-922 Warszawa

MARKETING I PRENUMERATA
Ilona Wójtowicz
tel. +48 608 47 52 92
e-mail: i.wojtowicz@technika-komunalna.pl

REDAKTOR NACZELNY
Karol Wójtowicz
tel. +48 512 011 055
e-mail: k.wojtowicz@technika-komunalna.pl

REDAKTOR PROWADZĄCY
Dział Pojazdy Komunalne
Wojciech Karwas

WSPÓŁPRACA REDAKCYJNA
Grzegorz Teperek, Michał Jurczak, Kinga
Gamańska, Paweł Szadziwicz, Katarzyna Terek

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU
Studio 2000 Robert Lipski

CYKL WYDAWNICZY
Dwumiesięcznik

NAKŁAD 3.200 egzemplarzy
DRUK EDIT Sp. z o.o.

Redakcja nie odpowiada za treść reklam i zastrzega sobie prawo do redagowania oraz skracania nadesłanych tekstów. Przedruk i kopiowanie artykułów bez pisemnej zgody wydawnictwa są zabronione.

ZDJĘCIE NA OKŁADCE
Prasonożyce Lefort Trax 600
Fot. K. Wójtowicz



**CZASOPISMO
INTERAKTYWNE**



W wybranych artykułach są zamieszczane kody QR oraz hiperlinki, umożliwiające bezpośredni dostęp do zdjęć oraz filmów stanowiących uzupełnienie materiału opublikowanego w czasopiśmie.



Obserwuj nas na facebooku:
www.facebook.com/technika.komunalna

W numerze:

maszyny recyklingowe

- 6** Separator Tiger Depack HS10 w wersji mobilnej
- 8** Rozdrabniacz szybkoobrotowy TEREX TBG 620 w MZGOK Konin
- 11** Walcz skutecznie z koronawirusem i odorami!
- 12** Rozpoznawanie szans w kryzysie kluczem do sukcesu
- 14** Nowe maszyny Pronar w ZGO Jarocin – zdążyć przed zadyszką



- 18** Dwie belownice HSM VK 12018 w firmie Karnowski Recykling
- 20** Wyjątkowe zalety prasożyc Lefort Trax 600

maszyny robocze

- 24** Ładowarki Weidemann klasy ciężkiej
- 28** Komunalna ofensywa Doosan
- 32** Spycharki CASE do pracy na składowiskach odpadów
- 35** Praktyczne aplikacje SSAB
- 36** JCB modernizuje koparko-ładowarkę 3CX o mocy 55 kW
- 40** Ładowarka gąsienicowa CAT 963 Stage V wyrusza na podbój rynku
- 42** LiuGong 856H Stage V w FBSerwis – wyjątek od reguły
- 46** „Next is Now” – nowa strategia Bobcat
- 48** Merlo TF65.9 – gdy liczy się udźwig

6/2020 Technika KOMUNALNA

pojazdy komunalne

- 50** Elektryczne pojazdy komunalne: na jakim etapie jesteśmy?
- 58** Szeroki zakres usług serwisowych firmy ZOELLER TECH na rynku polskim
- 60** DAF Trucks dla służb komunalnych i budownictwa
- 64** Śmieciarki satelitarne ORUS – nowość w ofercie Terberg Matec Polska
- 66** Nowa przyczepa hakowa PRONAR T185/1
- 68** Hakowiec w rozmiarze „mini”
- 70** Pierwszy samochód ciśnieniowy Kaiser ECO napędzany bioCNG w czeskiej Pradze!



- 72** Podwójne zastosowanie

utrzymanie dróg i zieleni

- 76** Zmiatarki elektryczne Bucher CityCat serii V20
- 78** Ciągniki FARMTRAC do zadań specjalnych

gospodarka odpadami

- 80** Hale tunelowe SHELTERALL
- 82** Kolejne ciekawe nowości w ofercie MD Beton



EKOTECH

XXII Targi Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami

28-29.04.2021
Kielce



Pokazy Maszyn
Komunalnych
na żywo



Konferencje
i warsztaty



Spotkania
B2B



IX Międzynarodowe
Forum Gospodarki
Odpadami

Już dziś
zarejestruj się
na targi!

ekotech.targikielce.pl

Separator Tiger Depack HS10 w wersji mobilnej

Separatory Tiger Depack cieszą się coraz większą popularnością, ale do tej pory sprzedawały się tylko wersje stacjonarne. W październiku br. Zakład Usług Komunalnych w Puławach zakupił pierwszą w Polsce maszynę mobilną. To jednak nie jedyne rozwiązanie, które odróżnia ją od innych dostarczonych przez Arcon Polska „tygrysów”.



Maszyna Tiger Depack HS10 trafiła do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych, który stanowi jeden z działów ZUK Puławy. Zmodernizowana i stale unowocześniana instalacja ma zdolność przetwarzania w części mechanicznej 60 tys. t odpadów w ciągu roku, natomiast w biologicznej – 26 tys. t/r. Decyzja o nowej inwestycji była w pełni uzasadniona. Do zakładu napływa coraz więcej odpadów „bio” zbieranych selektywnie, które jeszcze do niedawna dostarczano razem z odpadami zmieszanymi. Obecnie są one przywożone głównie w plastikowych workach, ale maszyna Tiger Depack potrafi je skutecznie eliminować. Dzięki temu zanieczyszczenia w postaci skrawków folii, kałków plastiku czy metali nie trafiają już

do kompostowania i finalny produkt ma wyższą jakość.

Maszyna Tiger Depack HS10 służy do rozpakowywania, tzw. depaku materiałów biodegradowalnych z różnych opakowań. Mówiąc o opakowaniach nie chodzi tu jednak tylko o brązowe worki, do których mieszkańcy zbierają takie materiały, ale każdego rodzaju odpady z przemysłu spożywczego. Można więc do niej w całości wrzucać przeterminowane serki, jogurty, śmietany, ciasta, odpady żywnościowe z restauracji, hoteli i oczywiście nienadające się do spożycia owoce i warzywa. Komora załadunkowa jest wyposażona w przenośnik ślimakowy, który podaje materiał do komory roboczej. Nad nim znajduje się tzw. śruba mieszająca. Jej zasadnicza funkcja polega na zapobieganiu

„zawieszania się” odpadów wrzucanych do maszyny i tym samym ograniczeniu przestojów w pracy. Kluczowym elementem komory roboczej jest opatentowany wał pionowy z przyspawanymi lub przykręcanymi nożami, otoczony specjalnym koszem, przez który przeciska się materiał. Odpowiednio dobrana prędkość wału, geometria i ustawienie elementów tnących czy w końcu perforacja kosza powodują przemieszczanie materiału suchego ku górze, skąd jest następnie odbierany np. przenośnikiem ślimakowym i trafia do kontenera. Materiał organiczny natomiast opada w dolną część maszyny. Tutaj pojawia się pierwsze unikatowe w skali kraju rozwiązanie zastosowane w separatorze HS10. Egzemplarz dostarczony do ZUK Puławy ma dualny system wyładunku. Obejmuje on umieszczoną pod maszyną wannę ze ślimacznicą. Jeśli zawartość suchej masy w przetwarzanym materiale przekracza 19% (mogą to być np. przeterminowane makarony, chipsy, przyprawy itp.), ślimacznica przekierowuje go w stronę przenośnika śrubowego. Z kolei odpady wilgotne, a więc takie, w których udział suchej masy wynosi maksymalnie 18-19%, są przekierowywane do pompy i odprowadzane elastyczną rurą.

Inne ciekawe rozwiązanie zastosowane w maszynie, która trafiła do ZUK Puławy dotyczy jej mobilności. Po stronie komory roboczej zamontowano koła z pełnym ogumieniem, natomiast z przodu dwie



W dualnym systemie wyładunku frakcja sucha jest odprowadzana spod maszyny za pomocą przenośnika śrubowego, natomiast mocno uwodniona przy użyciu pompy.



Puławski zakład wiąże duże nadzieje z maszyną Tiger, bo choć udział odpadów „bio” stale rośnie, to są one dostarczane w plastikowych workach, które utrudniają produkcję wysokojakościowego kompostu.



W ZUK Puławy separator Tiger Depack HS10 współpracuje z mikserem Doppstadt DM 215. Obie maszyny są mobilne, dzięki czemu taki ciąg technologiczny może pracować w różnych częściach zakładu.

podpory oraz dyszel z uniwersalnym sprzęgiem. – W przyszłości może zająć np. potrzeba wyjechania mikserem Doppstadt, co pociągnie za sobą konieczność przestawienia Tigera. Dzięki wyposażeniu go w koła można to zrobić szybko i bez konieczności angażowania dźwigu. Wystarczy zwykła ładowarka kołowa – tłumaczy Jerzy Olejarczyk, dyspozytor kompostowni tunnelowej w ZUK Puławy.

Zakład w Puławach odwiedziliśmy niedługo po dostarczeniu separatora Tiger,

gdy dopiero zdążyły odbyć się jego próby, ale Jerzy Olejarczyk zapewnia, że ich wyniki są obiecujące. – Jesteśmy zadowoleni z przeprowadzonych prób i bardzo nam się podoba działanie tej maszyny. Teraz już na wstępie będziemy mogli wydelać wszystkie zanieczyszczenia, które są we frakcji „bio”, więc do kompostowania trafi czystszy materiał.

Tiger Depack HS10 będzie pracował w tandemie z mikserem Doppstadt DM 215. To jednak nie jedyna maszyna

tej marki wykorzystywana przez ZUK Puławy. W zakładzie znajdują się jeszcze trzy inne jednostki Doppstadt: rozdrabniacz wolnoobrotowy, szybkoobrotowy i przesiewacz bębnowy. Jerzy Olejarczyk pozytywnie wypowiada się o ich dostawcy, firmie Arcon Polska. Zwraca uwagę na szybki i kompetentny serwis oraz łatwość kontaktu w sytuacjach, gdy potrzebna jest np. jakaś porada dotycząca obsługi i pracy sprzętu.

Karol Wójtowicz

REKLAMA

MASZYNY DO PRZETWARZANIA ODPADÓW SPOŻYWCZYCH



TIGER DEPACK HS5/HS10/HS20



Doppstadt DSP 205 BIOPRESS (wersja stacjonarna)

Doppstadt DBP 205 BIOPRESS (wersja mobilna)



Arcon Polska Sp. z o.o.
ul. Baletowa 14, 02-867 Warszawa
tel. 22 648 08 10, fax 22 644 16 16

NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- wysoka skuteczność separacji
- duża wydajność
- opatentowana technologia

www.doppstadt.com.pl

Rozdrabniacz szybkoobrotowy TEREX TBG 620 w MZGOK Konin



Aktualna oferta rozdrabniaczy szybkoobrotowych marki Terex reprezentowanej w Polsce przez firmę EWPA obejmuje dwa modele: TBG 620 i TBG 630. Różnią się one nie tylko masą eksploatacyjną i wydajnością, ale przede wszystkim konstrukcją. Mniejsza maszyna tego typu kilka tygodni temu trafiła do Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie. Jakie są pierwsze wnioski z jej dotychczasowej eksploatacji?

Oba rozdrabniacze szybkoobrotowe Terex mają jednakowe przeznaczenie. Zostały zaprojektowane z myślą o wydajnym przetwarzaniu dużych ilości odpadów zielonych oraz drewna użytkowego, ale występują między nimi pewne różnice. W modelu TBG 620 silnik znajduje się z przodu (przy dyszlu), dalej jest komora załadunkowa, potem komora robocza i na końcu przenośnik wyrzutowy.

Jeśli chodzi o maszynę TBG 630, komora załadunkowa znajduje się z przodu i nie jest od tej strony w żaden sposób ograniczona. Pozwala to na rozdrabnianie odpadów znacznie dłuższych niż w przypadku modelu TBG 620, ponieważ mogą one daleko wystawać poza maszynę, np. jakieś długie gałęzie, tyczki, zrżyny itp. Za komorą załadunkową znajduje się komora robocza, a dopiero potem silnik i na końcu

przenośnik wyrzutowy. Kolejna różnica dotyczy podwozia. Rozdrabniacz TBG 620 występuje tylko na podwoziu kołowym (2-osiowym), natomiast TBG 630 wyłącznie na gąsienicowym. Wynika to m.in. z masy eksploatacyjnej obu maszyn, wynoszącej odpowiednio 20 i 35 t.

Wspólnym mianownikiem obu konstrukcji jest natomiast zasada działania. Rozdrabnianie materiałów odbywa się za pomocą zamontowanego poprzecznie wału z wahliwymi młotkami. W mniejszej maszynie ma on długość 1530 mm i średnicę 1040 mm, obraca się z prędkością 1200 obr./min. Większy model został wyposażony w rotor o długości 1750 mm i średnicy 1100 mm, a jego prędkość wynosi 1000 obr./min. Z oczywistych względów na obu wałach zmieszczono różną liczbę młotków – odpowiednio 28 i 36, przy czym mają one jednakową masę (to aż 16 kg!) i budowę. W szczególności dotyczy to elementów tnących, które są symetryczne i dzięki temu, gdy zużywają się



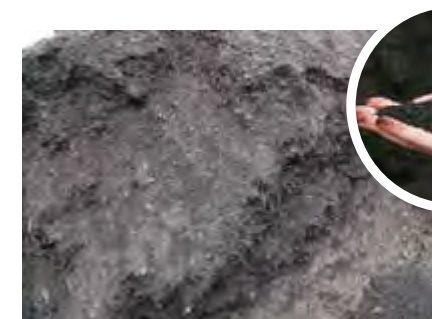
Bęben podający materiał ma szerokość 1500 mm. W najwyższej pozycji zapewnia prześwit wynoszący 450 mm.

z jednej strony, można je obrócić na drugą stronę i pracować dalej przez podobny okres. Odpowiedni stopień rozdrobnienia materiału wyjściowego gwarantuje sito frakcyjne otaczające część wału. Do wyboru jest kompletna gama takich elementów z otworami od 30 do 300 mm. Model TBG 620 napędza 6-cylindrowy, rzędowy silnik Scania DC13 o pojemności 12,7 dm³, zapewniający moc 368 kW (500 KM). Z kolei w maszynie TBG 630 zastosowano 8-cylindrową, widlastą jednostkę Scania DC16 o pojemności 16,4 dm³, wyregulowaną na imponujące 493 kW (670 KM).

Do MZGOK Konin został dostarczony model Terex TBG 620. Zastąpił starszy rozdrabniacz tego typu konkurencyjnej marki, który był kupiony, gdy zakład przyjmował rocznie ok. 2-3 tys. t bioodpadów, natomiast ten rok prawdopodobnie zamknie się wynikiem 15,5 tys. t. – Z takim przyrostem odpadów nasza poprzednia maszyna już nie dawała sobie rady. Zwiększone natężenie pracy sprawiło, że coraz częściej ulegała awariom i pojawiła się konieczność zakupu nowego sprzętu. Rozdrabniacz Terex ma o wiele większą wydajność. Przy starej maszynie rosła góra odpadów, a dzięki nowej są



W modelu TBG 620 wał jest wyposażony w 28 wahliwych młotków, każdy ma masę 16 kg. Element tnący może być wykorzystany 2-krotnie – po obrocie o 180°. Czynność ta jest bardzo łatwa, ponieważ wystarczy odkręcić dwie śruby.



Maszyna TBG 620 umożliwia osiągnięcie wysokiej wydajności, a jednocześnie gwarantuje bardzo dobry stopień rozdrobnienia materiału.

one przerabiane na bieżąco i możemy nawet nadrabiać zaległości. Stary rozdrabniacz po wyremontowaniu będzie już używany tylko awaryjnie, pełniąc rolę maszyny zastępczej, gdy np. w Terexie wypadnie przegląd – tłumaczy Karol Nowakowski, kierownik składowiska i kompostowni w MZGOK Konin. – Gdy pracowaliśmy na poprzednim rozdrabniaczu, załadunek materiału do komory roboczej nawet przy małej ładowarce teleskopowej z łyżką o pojemności 2 m³ odbywał się na dwa razy – operator wysypał część ładunku, czekał, jak zostanie przerobiony i dopiero potem opróżniał łyżkę do końca.

Do współpracy z nowym rozdrabniaczem stosujemy 12-tonową ładowarkę przegubową wyposażoną w łyżkę 3,5 m³ z dociskiem. Operator ładuje materiał na raz, jedzie po następną porcję odpadów, a gdy wraca wanna załadunkowa jest opróżniona – dodaje Karol Nowakowski. Dużą wydajność maszyny TBG 620 nie jest jednak zaskoczeniem dla kierownika MZGOK, ponieważ o jej możliwościach mógł się już przekonać uczestnicząc w wielu pokazach rozdrabniaczy tego typu różnych marek.

REKLAMA

WYSOKA WYDAJNOŚĆ ROZDRABNIANIA

TSS390

Jednowalowy Rozdrabniacz Wolnoobrotowy

EWPA® Autoryzowany dealer w Polsce

tel: 61 8107 513 | info@ewpa.pl | www.ewpa.pl



Pilot umożliwia nie tylko podgląd najważniejszych parametrów roboczych, ale również wybór programów – po przejściu w tryb serwisowy, czyli przy wyłączonym rotorze.



Szeroki, opuszczany i podnoszony hydraulicznie stalowy walec zapewnia stabilne podparcie ciężkiej maszyny nawet na nieutwardzonym podłożu.

Przenośnik wyrzutowy ma szerokość 1,6 m i długość 5 m. Pozwala na tworzenie pryzm o wysokości 3,1 m. W opcji jest dostępny magnetyczny separator nadtaśmowy.



Karol Nowakowski jest też zadowolony z jakości materiału wyjściowego. Na nowej maszynie są rozdrabniane przede wszystkim odpady zielone. Pochodzą one głównie z terenów rekreacyjnych (parki, działki), cmentarzy i prywatnych posesji. W przyległych gminach dominuje bowiem zabudowa jednorodzinna, gdzie wielu mieszkańców posiada ogródek, trawnik, krzewy ozdobne, drzewa itp. Do zakładu trafiają więc trawa, liście, resztki po roślinach uprawowych czy w końcu gałęzie z przycinki drzew. – Jeśli chodzi o stopień rozdrobnienia, maszyna Terex gwarantuje znakomity efekt. Gdy wrzuci się do niej

przysłowiowy kulek, zostaną z niego drzazgi. Natomiast odpady zielone, które zwykle przetwarzamy są rozbijane do jednego centymetra. Ma to dla nas olbrzymie znaczenie. Dysponujemy bowiem pozwoleniem zintegrowanym umożliwiającym produkcję naszego polepszacza do gleby w nieco krótszym czasie (jest sprzedawany pod nazwą Magno Hortis, z łaciny „piękny ogród”). Kompost dojrzewa u nas przez 8-12 tygodni. Aby uzyskany przez ten okres produkt spełniał wymagania, wkład musi być odpowiednio przygotowany, czyli m.in. dobrze rozdrobniony. Przy materiale wytworzonym na maszynie

Terex udaje się to osiągnąć. Zazwyczaj po 8-9 tygodniach pryzmy przestają pracować i to co odsiewamy jest już pełnowartościowym polepszaczem zgodnym z normami – wyjaśnia Karol Nowakowski.

O nowym rozdrabniaczu pozytywnie wypowiadają się również operatorzy. Chwalą nową maszynę nie tylko za dużą wydajność, ale również wygodny dostęp obsługowy i serwisowy oraz łatwe sterowanie, które umożliwia szybkie rozpoczęcie pracy i jej bezpieczną kontynuację. To zasługa m.in. trzech trybów pracy, z których pierwszy jest typowo serwisowy, ale służy też do przestawiania maszyny za pomocą bębnow napędowych dociskanych do kół przedniej osi oraz rozkładania przenośnika taśmowego. Dwa kolejne tryby są już przeznaczone do pracy, przy czym w każdym z nich operator ma do wyboru pięć programów (w tym jeden Auto – predefiniowany, uniwersalny, bez możliwości ingerencji) dostosowanych do konkretnych rodzajów odpadów. Pozwala to na szybkie „przetawienie” maszyny z rozdrabniania biomasy na np. rozdrabnianie palet. Czym różni się te dwa pozostałe tryby? Mają one związek z optymalnym dozowaniem materiału, zapobiegającym przeciążeniu maszyny. W trybie drugim sterowanie taśmą podawczą jest uzależnione od obrotów silnika. Można więc ustawić rozdrabniacz tak, że gdy zmniejszą się one np. z 1800 do 1750 obr./min, wówczas taśma podawcza zatrzyma się, a przy ich dalszym spadku, np. do 1700 obr./min nastąpi jej cofnięcie. Dzięki temu wał roboczy będzie mógł szybciej poradzić sobie z większym obciążeniem, a silnik powróci do nominalnych obrotów. Działanie trzeciego trybu jest analogiczne, ale sterowanie taśmą podawczą jest w tym przypadku uzależnione od procentowego obciążenia układu hydraulicznego.

Karol Wójtowicz



Rozdrabniacz szybkoobrotowy Terex TBG 630 ma „otwartą” komorę załadunkową, dzięki czemu można w niej umieszczać bardzo długie przedmioty. Masa własna tej maszyny jest niemal 2-krotnie większa niż modelu TBG 620.

Walcz skutecznie z koronawirusem i odorami!

Multieko jest wyłącznym dystrybutorem w Polsce urządzeń włoskiej firmy EmiControls.

To spółka-córka największego na świecie producenta oraz numeru 1 w sprzedaży na całym świecie armatek śnieżnych (turbiny) marki TechnoAlpin.



Turbina EmiControls V12so zamontowana na przyczepie dwuosiowej lub platformie hakowej razem ze zbiornikiem wody i generatorem prądu, po dodaniu odpowiedniego środka dezynfekcyjnego, może być skutecznym narzędziem zapobiegającym rozprzestrzenianiu się covid-19.

Turbiny to urządzenia przeznaczone do wyrzutu mgły wodnej na dużą odległość. Ich niekwestionowaną zaletą jest praca na bardzo rozległym obszarze przy niewielkim zużyciu wody. Jednym z oferowanych modeli jest turbina V12so dedykowana przede wszystkim przeciwdziałaniu uciążliwym odorom, ale to nie jedyne jej zastosowanie. W momencie, gdy „sezon odorowy” dobiega końca, można wykorzystać urządzenie V12so do innej, szczególnie istotnej w dzisiejszych czasach czynności, jaką jest dezynfekcja. Turbina V12so pozwala przeciwdziałać wielu problemom:

- 1) odorowym – w halach przyjąć odpadów, na składowiskach, kompostowniach itp.,
- 2) epidemicznym – poprzez dezynfekcję sprzętu, pojazdów, hal, bez konieczności bezpośredniego kontaktu z preparatem i urządzeniem. Turbina znajduje się z dala od operatora, ponieważ maszyna jest standardowo wyposażona w pilot zdalnego sterowania (radiowy). Dzięki temu operator może wygodnie i efektywnie dezynfekować różne pomieszczenia, obiekty, śmieciarki (wnętrze skrzyni – przy podniesionym odwłoku, stojąc na zewnątrz pojazdu), hakowce, ładowarki, kompaktory, przetrzaski do kompostu itp. W wersji mobilnej, czyli z turbiną zamontowaną na przyczepie lub platformie hakowej (razem ze zbiornikiem wody i agregatem prądotwórczym), operator nie wychodząc z kabiny pojazdu za pomocą pilota

steruje turbiną i dezynfekuje np. wiaty przystankowe i ławki. Zużywa do tego bardzo mało wody i koncentratu dezynfekującego, co jest niezwykle istotne zarówno dla ludzi, jak i środowiska.

- 3) pylenia, np. podczas rozdrabniania gabarytów, prac rozbiórkowych,
- 4) wzrostu temperatury – mgła wodna najszybciej i najefektywniej odbiera ciepło z obiektów i otoczenia.

Turbina V12so zużywa jedynie 4 l wody na minutę, a mgła wodna wyrzucona pod odpowiednim ciśnieniem dociera we wszystkie zakamarki. Urządzenie może pracować z dwiema prędkościami obrotowymi do wyboru, zapewniając wyrzut mgły wodnej na odległość 25-30 lub 50-65 m. Przy mniejszym zasięgu turbina jest cichsza – tylko 60 dB (A), więc można ją stosować w nocy i wewnątrz hal, bez obaw o nadmierny hałas czy ryzyko zalania powierzchni wodą.

Wybierając rozwiązania firmy Multieko jedno urządzenie jest w stanie rozwiązać kilka poważnych problemów. Ponadto dzięki dostępnemu w ramach opcji systemowi ogrzewania może ono pracować przy temperaturze do -10°C, a więc w naszym klimacie przez cały rok.



Film z pracy turbiny EmiControls V12so – zeskanuj kod lub wpisz adres:

www.technika-komunalna.pl/filmy/52020f

REKLAMA



Profesjonalne urządzenia do neutralizacji pyłów i odoru



www.multieko.com



Dzięki inwestycji w maszyny do samodzielnej produkcji elementów tnących firma Vecoplan ma pełną kontrolę nad jakością, a w przyszłości będzie mogła szybciej wprowadzać nowe rozwiązania i jeszcze lepiej odpowiadać na zapotrzebowanie rynku.

Rozpoznawanie szans w kryzysie kluczem do sukcesu

Skutki pandemii koronawirusa są ogromne i stawiają wielkie wyzwania przed licznymi przedsiębiorstwami. Firmie Vecoplan AG udało się mimo wszystko kontynuować rozwój i odnosić sukcesy. Działalność czołowego dostawcy maszyn i urządzeń, które rozdrabniają, transportują i przygotowują surowce pierwotne i wtórne w obiegu produkcyjnym oraz w obiegu surowców wtórnych, gwarantuje uzyskanie podobnych wysokich wyników, jak w ubiegłym roku – po pierwszej połowie br. obroty osiągnęły nawet poziom z ubiegłego roku. To dobry powód, aby w dalszym ciągu inwestować w modernizację produkcji oraz w pracowników.

Mimo pandemii covid-19 nasze przedsiębiorstwo w dalszym ciągu pracuje stabilnie, ponieważ nadal odnosimy

korzyści z dużego portfela zamówień. To rezultat naszej ofensywy rozwojowej oraz nowych produktów, wprowadzonych na rynek we wcześniejszych miesiącach



Jedną z ostatnich nowości jest rozdrabniacz VRZ 2500, który ma bardzo wytrzymałą konstrukcję i jest odporny na trudne zanieczyszczenia. Wydajność maszyny sięga nawet 80 t/h.

– mówi Werner Berens, członek zarządu (CEO) grupy Vecoplan. Trzymając rękę na pulsie, postępowe przedsiębiorstwo z Westerwaldu opracowało i wprowadziło na rynek maszyny dostosowane do zapotrzebowania. Tym samym producent maszyn rozszerzył portfolio, by kompleksowo wspierać swoich klientów nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach. Wiąże się to z dużą liczbą pytań, która wciąż utrzymuje się na wysokim poziomie. – Wzrost napływu zamówień nastąpi z opóźnieniem, ponieważ, mimo że zapotrzebowanie na maszyny Vecoplan jest ogromne, wiele firm zostawia sobie czas na ostateczne decyzje inwestycyjne ze względu na panującą



Werner Berens, członek zarządu (CEO) grupy Vecoplan: „Mimo pandemii koronawirusa nasze przedsiębiorstwo w dalszym ciągu pracuje stabilnie”.

obecnie niepewność – tak sytuację opisuje Michael Lambert, członek zarządu (CFO) grupy Vecoplan.

Ze względu na wysoki popyt, a także mając na celu zwiększenie korzyści dla użytkownika, firma Vecoplan mimo trudnych czasów inwestuje wiele milionów euro w dalszą modernizację produkcji. W ten sposób chce zwiększyć zdolności

produkcyjne i zoptymalizować procesy. Większą część środków Vecoplan za inwestuje w produkcję maszyn rozdrabniających, a jedną trzecią – w technikę transportu bliskiego i magazynowania. Około 10% otrzyma oddział w Karolinie Północnej (USA) na inwestycje związane z rozdrabniaczami mobilnymi. – Dzięki tym inwestycjom w dalszym ciągu będziemy spełniać oczekiwania różnych rynków – mówi Werner Berens.

Od momentu wybuchu pandemii firma Vecoplan nie musiała korzystać z takich środków, jak praca w niepełnym wymiarze godzin, przerwy w produkcji czy redukcja etatów. – W dalszym ciągu zakładamy, że rynki będą rosły. Dlatego wciąż inwestujemy w kształcenie i doskonalenie umiejętności naszych pracowników, a częściowo także zwiększamy zatrudnienie – wyjaśnia Michael Lambert. W ostatnich miesiącach firma z Westerwaldu wzmocniła m.in. obszar serwisu o dziesięciu nowych pracowników.

Firma Vecoplan AG jest wiodącym producentem maszyn i systemów z zakresu gospodarki zasobami i recyklingu przeznaczonych do rozdrabniania, transportu i przetwarzania drewna, biomasy,



Michael Lambert, członek zarządu (CFO) grupy Vecoplan: „W dalszym ciągu zakładamy, że rynki będą rosły. Dlatego wciąż inwestujemy w kształcenie i doskonalenie umiejętności naszych pracowników, a częściowo także zwiększamy zatrudnienie”.

tworzyw sztucznych, papieru oraz innych cennych surowców, takich jak odpady komunalne i przemysłowe. W siedzibie głównej i własnych oddziałach w Niemczech a także w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii i Polsce zatrudnia obecnie ok. 450 osób. Jej produkty są sprzedawane na całym świecie i z roku na rok cieszą się coraz większą popularnością.

REKLAMA

Vecoplan®

It takes real giants to handle wastemonsters

Rozdrabniacz Vecoplan – pełna moc do wstępnego rozdrabniania w procesie produkcji paliw alternatywnych

Maszyny i rozwiązania Vecoplan zaprojektowane w celu maksymalnego wykorzystania w Twoim procesie produkcji. Przekonaj się!

Vecoplan Polska Sp. z o.o. ul. Sienna 73 | 00-833 Warszawa
Tel.: +48 500 839 319 | welcome@vecoplan.com | www.vecoplan.com



Nowe maszyny Pronar w ZGO Jarocin – zdążyć przed zadyszką

Zakład Gospodarowania Odpadami w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu obsługuje coraz więcej klientów. W 2008 r. przyjmował odpady komunalne tylko z Jarocina i kilku gmin ościennych. Obecnie trafiają do niego odpady z 21 gmin, czyli od ok. 240 tys. mieszkańców. Spodziewając się dalszego wzrostu strumienia odpadów zarząd spółki podjął decyzję o rozbudowie i doposażeniu ciągów technologicznych o kolejny rozdrabniacz wolnoobrotowy i przesiewacz bębnowy. Obie maszyny dostarczyła firma Pronar.

Dotychczas użytkowane, podobne maszyny (w tym jedna Pronar) dobrze spełniają swoje zadanie, ale z uwagi na rosnącą ilość surowca (udział odpadów „bio” i zielonych cały czas się zwiększa) są wykorzystywane w 100%. Zakład pracuje już na 3 zmianach przez 7 dni w tygodniu, więc kolejnym krokiem w zwiększeniu mocy przerobowych

były dalsze inwestycje, m.in. w dodatkową powierzchnię roboczą i nowe linie technologiczne. – *Zakup dodatkowych maszyn Pronar oraz towarzyszącej im ładowarki kołowej to nasz sposób na rosnący strumień odpadów jeszcze przed zakończeniem rozbudowy zakładu i tym samym zapewnienie kilku lat spokojnej pracy. Okoliczne przedsiębiorstwa o podobnej*



Jednowałowy rozdrabniacz wolnoobrotowy Pronar MRW 1300 może mieć bardzo szerokie zastosowanie; od odpadów zielonych po tzw. gabaryty i lekki złom.



Maszyna jest wyposażona w 42 elementy tnące. Zależnie od przetwarzanego materiału do wyboru są trzy typy noży: łamiące, tnące i kruszące.



Do przemieszczania maszyny wzdłuż linii na niewielkie odległości nie trzeba angażować ładowarki czy ciężarówki. Służą do tego wałce napędowe dociskane do kół przedniej osi.

Przesiewacz Pronar MPB 20.55 to właściwie dwie maszyny w jednej. Oprócz tradycyjnych sit bębnowych można zastosować dedykowany pokład gwiaździsty. „Przebrojenie” maszyny jest łatwe i trwa krótko, co ma bardzo duże znaczenie w przypadku zakładu ZGO Jarocin, który często wykorzystuje oba rozwiązania.



Zakład ZGO Jarocin zakupił przesiewacz Pronar z dwoma sitami bębnowymi: jedno ma oczka 20-, a drugie 40-milimetrowe.

profesji wyczerpały już swój potencjał obsługi „bio”, a my postanowiliśmy to wykorzystać – mówi Grzegorz Król, kierownik działu inwestycyjno-energetycznego ZGO Jarocin. Nowe maszyny to mobilny, jednowałowy rozdrabniacz wolnoobrotowy Pronar MRW 1300 oraz mobilny przesiewacz bębnowy Pronar MPB 20.55.

Pierwsza jednostka jest przeznaczona do wstępnego rozdrabniania różnego rodzaju materiałów: odpadów zielonych, typu „bio”, drewna użytkowego, papieru, tworzyw sztucznych, plastików i folii, tzw. gabarytów, opon, a nawet drobnego złomu. Maszyna została zabudowana

na 3-osiowym podwoziu przyczepowym i może być przemieszczana np. za pomocą ciężarówki. ZGO Jarocin posiada wywrotkę, która jest wykorzystywana do transportu wewnątrzzakładowego. Rozszerzenie jej zadań o zmianę miejsca pracy rozdrabniacza ma swoje uzasadnienie: tak jest szybciej i bezpieczniej, bo do ładowarki nie można podłączyć instalacji hamulcowej. Do mniejszych manewrów (przód tył, wzdłuż linii) jest stosowany napęd autonomiczny, za pomocą bębnow dociskanych do kół pierwszej osi.

Model MRW 1300 to spora maszyna o masie 27 t i dużym potencjale

przeróbczym. Za rozdrabnianie odpowiada pojedynczy wał, sita oraz system belki uchylnej z przeciwnożami. Dzięki bezpośredniemu przeniesieniu napędu maszyna zapewnia dużą wydajność, a jednocześnie niskie zużycie paliwa. Operator ma możliwość wyboru programu sterującego optymalnie dostosowanego do konkretnego materiału. Długość i średnica zastosowanego wału roboczego wynoszą odpowiednio 3000 i 970 mm. Jest on wyposażony w kilkadziesiąt zębów wykonanych z wysokowytrzymałej stali i obraca się z prędkością 27 obr./min. Zasyp znajduje się na niewielkiej wysokości – tylko

REKLAMA

ROZDRABNIANIE ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH i innych, w tym:

- KOMUNALNYCH,
- DRZEWNYCH (RÓWNIEŻ KARPIN),
- DREWNA POUŻYTKOWEGO,
- POROZBIÓRKOWYCH,
- LEKKIEGO ZŁOMU,
- OPON itp.

Rowaj



Usługa jest realizowana na terenie całego kraju, przy wykorzystaniu semimobilnego (na ramie podhakowej) dwuwałowego rozdrabniacza wolnoobrotowego marki Pronar, który zapewnia dużą wydajność i wysoki stopień rozdrobnienia przetwarzanego materiału. Maszynę transportujemy we własnym zakresie.

Rowaj Sp. z o.o., Sp. k. • Powodowo 49 • 64-200 Wolsztyn • email: biuro@rowaj.pl • Tel. 530 731 663





Wyjęty z maszyny pokład gwiazdzisty stosowany zamiennie z sitami bębnowymi. Jego zasadniczą część stanowi kilkaset poliuretanowych gwiazdek, które uginają się w kontakcie z twardymi elementami i dzięki temu są odporne na uszkodzenia mechaniczne.



285 cm od ziemi, a więc w zasięgu nawet mniejszych ładowarek. Rozdrobniony materiał odprowadza składany przenośnik taśmowy, który umożliwia tworzenie pryzm o wysokości ponad 4 m. Źródłem napędu maszyny jest silnik Volvo Penta o pojemności 12,8 dm³ i mocy 405 kW (550 KM) rozwijanej przy 1900 obr./min. Efektywną pracę w trudnych warunkach zabezpiecza system Cleanfix, odpowiedzialny za automatyczne czyszczenie chłodnicy silnika i oleju hydraulicznego.

Druga najnowsza maszyna marki Pronar zakupiona przez ZGO Jarocin to mobilny przesiewacz bębnowy MPB 20.55 na podwoziu w postaci 2-osiowej przyczepy. Została dostarczona w komplecie z dwoma sitami o rozmiarze oczek 20 i 40 mm, a także pokładem gwiazdzistym. Dzięki temu maszyna jest bardzo wszechstronna, zdolna do przetwarzania materiałów suchych (przy wykorzystaniu bębnow) oraz mokrych (z zastosowaniem pokładu gwiazdzistego), np. kompostu o wilgotności do 60%.

Surowce kleiste, brylaste, o wysokim stopniu uwodnienia czy z tendencją

do łączenia z suchymi frakcjami potrafią łatwo zatkać oczka w sicie. Natomiast na pokładzie gwiazdzistym są rozbijane przez kilkaset poliuretanowych frezów zamontowanych na równoległych wałkach. Wielkość frakcji wyjściowej jest regulowana poprzez zmianę (bezpłciowo) prędkości obrotowej „gwiazdek”. Im obroty są wyższe, tym uzyskiwany materiał jest drobniejszy. Zamiana sita na pokład i odwrotnie odbywa się bardzo łatwo i nie zajmuje dużo czasu. To niezwykle ważne dla zakładu w Jarocinie, gdzie taka operacja – zależnie od strumienia odpadów – jest przeprowadzana nawet kilka razy dziennie. Oba przenośniki taśmowe (tylny i boczny) mają regulację prędkości, co pozwala na zoptymalizowanie ich pracy względem ilości i rodzaju przetwarzanego materiału.

Do napędu przesiewacza zastosowano silnik Deutz o pojemności 3,6 dm³, zapewniający moc 80,4 kW (109 KM) przy 1600 obr./min. Został on umieszczony na wychylnej ramie, dzięki czemu po zwolnieniu kilku zabezpieczeń można go łatwo wystawić poza obrys maszyny i zyskać znakomity dostęp z obu stron.

Jak maszyny Pronar ocenia kierownictwo ZGO Jarocin? – *Produkty Pronar w żaden sposób nie odbiegają od maszyn światowej konkurencji, a są od nich zdecydowanie tańsze. Poza tym to krajowa, rodzima firma, co też nie pozostaje bez znaczenia* – tłumaczy Grzegorz Król. Jakość, o której zapewnia polski producent była weryfikowana nie tylko na przykładzie starszej maszyny pracującej w zakładzie, ale również testów, które ponownie potwierdziły odpowiednią wydajność przy „atrakcyjnym” zużyciu paliwa. – *Obie maszyny mają intuicyjne sterowanie i łatwo się je obsługuje. Do tej pory nie zdarzyły nam się żadne poważniejsze awarie* – dodaje kierownik. Z nowych maszyn zadowoleni są też ich operatorzy. Chwalą je m.in. za ergonomię i czytelny panel sterująco-kontrolny.

Nowe maszyny Pronar w ZGO Jarocin to inwestycja w niedaleką przyszłość związaną z rozbudową zakładu. Światowa jakość za rozsądne pieniądze nie pozwoliłaby złapać „zadzyszki” przetwórczej, ale i finansowej.

Grzegorz Tęperek



Trudno wyobrazić sobie lepszy dostęp do silnika. Jest on osłonięty jednoczęściową, szeroko otwieraną pokrywą i co najważniejsze można go wystawić poza obudowę maszyny. W ten sposób uzyskuje się do niego dostęp z obu stron.



HSM – Twój niezawodny partner w ekonomicznym gospodarowaniu odpadami

- 95% Redukcja objętości odpadów nawet o 95%
- Prosta obsługa
- Optymalne wykorzystanie ładowności pojazdów



www.hsm.eu
www.belownica.com.pl



HSM[®]
Great Products, Great People.

WYPRZEDAŻ MODELU X2.30



W zestawie

- pług 3-poz. 2m (PV2.0)
- posypywarka (MOTYL 600L)
- lampa błyskowa
- wałek WOM
- przedni TUZ



103 500,00 zł

108 000,00 zł

Dane techniczne

- Moc: 48 KM
- Silnik: Yanmar
- Przekładnia: 16x16
- Rewers: mechaniczny
- Klimatyzacja
- Prędkość max: 30km/h
- Udźwig podnośnika: 1200 kg
- Waga ciągnika: 1610 kg

Regionalni handlowcy HYDRO-MASZ

Marcin Sęcerski	+48 501 556 369	marcinscerski@hydro-masz.pl
Tomasz Gruchot	+48 500 024 177	tomaszgruchot@hydro-masz.pl
Agnieszka Tomaszewska	+48 607 604 801	agnieszkatomaszewska@hydro-masz.pl

POLSKA PÓŁNOCNA

Marcin Warminski +48 609 407 405 marcinwarminski@hydro-masz.pl

POLSKA POŁUDNIOWA

Jan Zarebkiewicz +48 517 296 749 janzarebkiewicz@hydro-masz.pl

www.tym-traktor.pl
www.sklep.hydro-masz.pl

*** WSZYSTKIE PODANE CENY SĄ NETTO!**



Dwie belownice HSM VK 12018 w firmie Karnowski Recykling

Trzy lata temu firma Karnowski Recykling zakupiła nową belownicę kanałową HSM VK 12018. Była to pierwsza w Polsce maszyna HSM tej wielkości wyposażona w napęd o regulowanej częstotliwości. Zdaniem producenta takie rozwiązanie zapewnia nawet 40-procentową oszczędność zużywanej energii o czym firma ze Świecia przekonała się na własnym przykładzie.

Karnowski Recykling działa z rozmachem: rocznie przyjmuje ok. 70 tys. t surowców i pochodzą one z miejsc oddalonych od zakładu nawet o 500 km. To efekt sprawnej logistyki – często są to bowiem ładunki zorganizowane na drogę powrotną z wysyłki zbelowanych surowców wtórnych do zagranicznych odbiorców. Firma przetwarza głównie makulaturę i tworzywa sztuczne. Udział tych drugich jest dość znaczny, co rodzi wysokie wymagania względem belownicy: – *Wiem z doświadczenia, że przy prasowaniu takiego materiału dochodzi do pęknięcia bel i nie pomaga nawet zmiana drutu. W przypadku maszyn HSM system wiązania spisyje się rewelacyjnie, bez względu na to co jest belowane* – tłumaczy Mirosław Karnowski, właściciel firmy. To jednak nie jedyna



Mirosław Karnowski, właściciel Karnowski Recykling: – Na belownicach HSM każdy materiał jest idealnie sprasowany. Belki są dobrze uformowane, powtarzalne, odpowiednio zbite i przede wszystkim równe. Z takimi maszynami aż chce się pracować.

zaleta maszyn HSM, która zdecydowała o ich wyborze. – Pewnego dnia trafił do nas zestaw naczepowy z firmy FOX Recykling należący do mojego kolegi z branży. Byłem zdziwiony, że zmieszczono w nim 22 t tworzywa, podczas gdy nam udawało się w tym czasie ładować maksymalnie 13 t. Te bele były odpowiednio uformowane, gładkie i jednokowej wielkości. Aż miło było na nie patrzeć. Dowiedziałem się na jakiej prasie zostały zrobione i taką samą postanowiłem kupić do swojego zakładu – kontynuuje Mirosław Karnowski.

Prasa HSM VK 12018 w wymierny sposób wpływa na rentowność Karnowski Recykling. – Z zakładów gospodarki komunalnej często odbieramy odpady zbelowane, ale te bele są słabo zagęszczane, niestabilne i dlatego jesteśmy w stanie



Druga, niedawno zakupiona belownica HSM VK 12018 to maszyna używana i bez przetwornicy częstotliwości. Nie ma jednak dla niej taryfy ulgowej – jest tak samo intensywnie eksploatowana, co młodsza jednostka ze sterowaniem FU.

załadować na samochód ciężarowy maksymalnie 9-11 t. Przebelowując ten materiał możemy zmieścić 21 t, a więc praktycznie drugie tyle. Ta różnica w wykorzystaniu pojedynczego środka transportu nabiera kluczowego znaczenia przy wysyłce surowców np. na Węgry, gdzie w jedną stronę pokonujemy aż 1150 km. Mirosław Karnowski zwraca też uwagę na jeszcze jeden istotny aspekt dotyczący współpracy z recyclerami na obcych rynkach. – Zagraniczni odbiorcy przywiązują bardzo dużą uwagę do jakości bel oraz ich wielkości. Niektóre duże zakłady w Niemczech wymagają, aby bele były odpowiednio uformowane i miały długość powyżej 1,2 m. W przeciwnym razie zgłaszają reklamację tłumacząc, że rozładunek zajął im zbyt dużo czasu. Gdy widzą takie bele, inaczej do tego podchodzą, bo rozładowanie tira zajmuje im dosłownie 5 minut. Zagęszczenie i kształt bel mają też znaczenie przy magazynowaniu. Układam po 4 bele jedną na drugiej i mam pewność, że się nie obalą. Poza tym, jeśli są zbite, to mniej nasiąkają. Dla mnie to bardzo ważne, bo mój plac składowania nie jest zadaszony.

Belownica HSM VK 12018 zakupiona w 2018 r. przez Karnowski Recykling to maszyna wyposażona w dwa silniki o mocy 55 kW i przetwornicę częstotliwości (FU). Składa się ona z trzech zasadniczych elementów: prostownika, obwodu pośredniego prądu stałego i falownika. Zastosowanie takiego rozwiązania w znaczący sposób zmniejsza koszty eksploatacji maszyny, ponieważ silniki pracują z prędkością obrotową dostosowaną do wymagań w danym momencie.

W szczególności dotyczy to pomp hydraulicznych i wentylatorów, dlatego belownica ze sterowaniem typu FU zużywa znacznie mniej energii przy powrocie płyty prasującej niż wtedy, gdy zagęszcza materiał. Korzystając z takiej maszyny oszczędność energii sięga kilkudziesięciu procent w porównaniu z identyczną belownicą, ale z tradycyjnym napędem.

Pół roku temu do zakładu Karnowski Recykling trafiła druga maszyna HSM VK 12018, choć tym razem używana (10-letnia) i bez przetwornicy częstotliwości. – Pierwsza belownica pracowała przez dwie zmiany, natomiast dzięki zakupieniu drugiej, niemal identycznej, możemy pracować na jednej zmianie. Obie maszyny są tak samo wydajne, więc ich obłożenie jest jednakowe, ale teraz dostrzegam jakie znaczenie ma napęd FU. Zauważyłem, że pierwsza maszyna zużywa o ok. 40% mniej energii elektrycznej, co idealnie potwierdza deklaracje firmy HSM. Przez rozwijającą się pandemię ten rok zapowiadał się bardzo niepewnie, więc nie chciałem przeinwestować. Ale pracy tylko przybyło i gdybym to przewidział, kupiłbym maszynę nową i na pewno ze sterowaniem FU – przekonuje Mirosław Karnowski.

Właściciel Karnowski Recykling nie kryje zadowolenia z zakupionych maszyn marki HSM i jasno precyzuje u kogo sprawdzi się taki model pracy: – Belownicę HSM VK 12018 poleciłbym wszystkim większym skupom surowców wtórnych, które przyjmują powyżej 1000 t materiałów miesięcznie. To naprawdę ciekawe, wydajne rozwiązanie. Lepiej jest włączyć taką maszynę na trzy



W belownicy HSM VK 12018 zastosowano wiązanie poziome 5-krotne. Nawet przy prasowaniu najtwardszych tworzyw nie dochodzi do pęknięcia bel. Na zdjęciu pierwsza maszyna HSM zakupiona przez Karnowski Recykling.

godziny niż pracować słabszą przez 8 godzin, bo najdroższym ogniwem jest człowiek. Z moich wyliczeń wynika, że mając inne belownice ciężko byłoby mi utrzymać się na rynku. Korzystając z maszyn o mniejszej wydajności musiałbym uruchomić kolejną zmianę, a to oznacza duże koszty. Poza tym wiadomo, że maszyna, która pracuje przez 10 godzin zużywa się szybciej od maszyny pracującej przez trzy czy cztery godziny – podsumowuje Mirosław Karnowski.

Karol Wójtowicz



Film-reportaż z pracy belownicy HSM VK 12018 w firmie Karnowski Recykling – zeskanuj kod lub wpisz adres: www.technika-komunalna.pl/filmy/62020f



Wyjątkowe zalety prasonożyc Lefort Trax 600

Korzystając ze swojego kilkudziesięcioletniego doświadczenia w produkcji prasonożyc, belgijska firma Lefort w 2016 r. rozszerzyła ofertę o modele gąsienicowe serii Trax. Wśród użytkowników nowych maszyn jest Grupa Kapitałowa BSK Return S.A, która jako pierwsza w Polsce zakupiła mobilne prasonożyce tego typu.

Założona w 1947 r. firma Lefort dysponuje bardzo szeroką gamą prasonożyc. Najogólniej można je podzielić na maszyny stacjonarne i mobilne. Wśród tych pierwszych do wyboru są trzy typy: Konkest, Konkeror i Koloss. Modele serii Konkest zapewniają siłę cięcia od 300 do 600 t, dzięki czemu znakomicie

nadają się do małych i średnich firm przetwarzających różne materiały. Prasonożyce Konkeror to z kolei wszechstronne maszyny umożliwiające pracę z większością złomu. W tym przypadku siła cięcia jest już znacznie większa i wynosi od 500 do nawet 1000 t. Maszyny Konkest i Konkeror mogą być dostarczone w wersji semimobilnej,

czyli z hydraulicznie wysuwanymi podporami. Umożliwiają one łatwe i szybkie podniesienie prasonożyc, a następnie przemieszczenie ich za pomocą naczepy-platformy w inne miejsce pracy. Modele stacjonarne Koloss są przeznaczone do obróbki najtwardszych materiałów z dużą prędkością. Osiągają maksymalną siłę cięcia od 1000 do nawet 1450 t, dzięki czemu znajdują zastosowanie głównie w dużych zakładach, gdzie jest przerabiany gruby złom.

Wśród maszyn mobilnych do wyboru są prasonożyce na podwoziach kołowych (typoszeręg Mobile) oraz gąsienicowych (Trax). Odmiany serii Mobile są idealnym rozwiązaniem dla firm, które prowadzą działalność w kilku lokalizacjach lub oferują usługi cięcia i paczkowania złomu zewnętrznym podmiotom. Z kolei dostępne od niedawna prasonożyce serii Trax charakteryzują się wysokim stopniem uniwersalności, a jednocześnie pozwalają na znaczne uproszczenie logistyki w obrębie zakładu przetwarzającego złom. Siła cięcia w obu typoszeręgach maszyn mobilnych wynosi zależnie od modelu od 500 do 1000 t.



Symetryczne skrzydła modelu Trax 600 zapewniają siłę zgniotu 2 x 240 t. Kanał roboczy ma długość 6 m, umożliwiając swobodny załadunek długich przedmiotów w postaci rur, prętów itp.

Wszystkie prasonożyce Lefort działają w podobny sposób. Materiał załadowany do maszyny zgniatają dwa skrzydła. Praktycznie każdy rodzaj wsadu, którego objętość uda się zmniejszyć do przekroju kanału roboczego zastosowany nóż jest w stanie przeciąć – jeśli nie na raz, to przy kolejnym powtórzeniu. Tłok przepychający sprasowany materiał w kierunku noża jest idealnie dopasowany do kanału. Zapewnia to odpowiednie prowadzenie elementu, ale także zapobiega przed dostaniem się w szczelinę drobnego złomu, który mógłby zarysować niewralgiczne powierzchnie, a w najgorszym przypadku zablokować tłok. Wyróżnikiem prasonożyc Lefort jest możliwość cięcia sprasowanego materiału na prostopadłościennie bele o długości regulowanej co 10 cm. Takie rozwiązanie zwiększa spektrum odbiorców surowca, bo np. huty przyjmują złom pocięty na kawałki o długości np. 1,2 czy 1,5 m, natomiast odlewnie zwykle 30-sto lub 40-centymetrowe. Wpływ na ich długość ma też sposób transportu. W przypadku statków najlepiej, gdy wynosi 1,2, czasami 1,5 m, wagonów 1,2 lub 0,9 m, a kontenerów 30-60 cm. Poniekąd wynika to z optymalizacji masy zasypowej – przy „paczkach” o długości 10 cm jest ona największa.

W wielu modelach prasonożyc Lefort standardowo jest stosowany tzw. stempel. Znajduje się on tuż przed nożem i służy do dodatkowego zagęszczania złomu. Stempel jest też wykorzystywany do paczkowania, czyli drugiej funkcji prasonożyc. Przy takim trybie pracy nóż pozostaje



W prasonożycach Lefort można regulować długość cięcia złomu co 10 cm, co ułatwia dopasowanie materiału do wymagań odbiorcy.



Dzięki pilotowi prasonożyce może obsługiwać operator maszyny przeładunkowej. Takie sterowanie jest też bardzo wygodne przy przemieszczaniu sprzętu, ponieważ można go kontrolować z dowolnej strony. W pilocie znajduje się ekran pokazujący parametry pracy maszyny.

w górnej pozycji, natomiast stempel zamyka wyjście kanału, tworząc ścianę oporową dla złomu ściskanego przez tłok. Paczki mają przekrój okna, a więc np. 40x60 cm, natomiast długość jest uzależniona od rodzaju załadowanego materiału i jego ilości. Jeśli do komory roboczej trafi go mniej, tłok będzie w stanie bardziej go zagęścić. Po sprasowaniu stempel jest podnoszony, a paczka zostaje wypchnięta z prasonożyc. W maszynach Lefort zarówno cięcie jak i paczkowanie złomu jest realizowane w trybie ręcznym lub automatycznym. Sterowanie prasonożycami odbywa się za pomocą ergonomicznego pilota radiowego. Można go umieścić w kabinie maszyny przeładunkowej, dzięki czemu do obsługi zestawu wystarczy jeden operator, który ma ponadto znakomity widok na komorę załadunkową prasonożyc.

Maszyna zakupiona przez BSK Return pracuje w oddziale firmy przy ul. Odlewniczej w Warszawie. Model ten ma masę eksploatacyjną ok. 48 t i zapewnia siłę cięcia 600 t. Równie imponujące są siła zamknięcia skrzydeł 2 x 240 t oraz siła wypychająca generowana przez tłok – 120 t. Kanał roboczy ma przekrój o wymiarach 600x800 mm, a jego długość wynosi 6 m. Źródło napędu maszyny stanowi 230-konny silnik Perkins, choć obecnie jest stosowana jeszcze mocniejsza jednostka marki Scania. Podwozie gąsienicowe gwarantuje odpowiednio stabilne podparcie prasonożyc nawet na podłożach o mniejszej nośności, ale przede wszystkim umożliwia łatwą i szybką (maksymalna prędkość jazdy wynosi 3 km/h) zmianę miejsca pracy.



Po skończonej pracy w jednym miejscu maszynę można łatwo przemieścić pod inną przysmę złomu. Podwozie gąsienicowe pozwala na obrót prasonożyc wokół własnej osi i ich dowolne ustawienie.



Komora silnikowa znajduje się po przeciwnej stronie co zespół tnący, zapewniając prawidłowy rozkład masy i tym samym odpowiednią stabilność maszyny.



Intensywną eksploatację prasożyc ułatwia montowany standardowo układ centralnego smarowania.

W jakich sytuacjach ma to największe znaczenie? Złom zazwyczaj podlega segregacji (nie miesza się go) i praktycznie w każdym zakładzie zbiera się na oddzielnych przymach np. złom newsadowy gruby, cienki (blachy), poprodukcyjny, konstrukcyjny, drut itp. Korzystając z prasożyc stacjonarnych można umieścić obok nich co najwyżej dwie przymy – z materiałami, które są przyjmowane w największych ilościach. Chcąc przerabiać inny rodzaj złomu trzeba go podwozić i na bieżąco odbierać. W przypadku maszyny na gąsienicach takich przym może być wiele i mogą być one dowolnie rozmieszczone na terenie zakładu. Przetwarzanie któregośkolwiek materiału nie wiąże się wówczas z dodatkowymi operacjami transportowymi, ponieważ to prasożyce przemieszcza się pod konkretny złom, ułatwiając szybką reakcję na aktualne zapotrzebowanie. Co istotne, w porównaniu do prasożyc mobilnych, ale na podwoziu kołowym, maszyna gąsienicowa nie wymaga

do przestawiania ciągnika siodłowego – jest całkowicie samobieżna. Ponadto można ją ustawić w dowolny sposób, np. prostopadle do ogrodzenia i tuż przy nim, natomiast w przypadku wersji kołowej trzeba zapewnić miejsce dla pojazdu manewrującego. O tym jak wymierne korzyści zapewnia zastosowanie prasożyc gąsienicowych Lefort dobrze świadczy przykład brytyjskiej firmy złomowej, która zakupiła pierwszą wyprodukowaną maszynę Trax, dokładnie model 1000 T. Miesięcznie przetwarza ona ok. 3 tys. t różnych materiałów. Dokonując skrupulatnych analiz wyliczyła, że ograniczając dodatkowe prace przeładunkowe i wewnątrzakładowy transport złomu jest w stanie zaoszczędzić rocznie nawet 160 tys. funtów.

Wszystkie powyższe zalety prasożyc gąsienicowych Trax potwierdza Radosław Kozarzewski, dyrektor warszawskiego oddziału BSK Return, do którego trafia średnio 1500 t złomu miesięcznie: – Maszyna Lefort zastąpiła mniejsze prasożyce

stacjonarne innej marki. Jesteśmy z niej w pełni zadowoleni, bo z łatwością radzi sobie z przetwarzaniem takiej ilości materiału, a ponadto pozwoliła nam na nadrobienie zaległości. Pracuje szybko i zapewnia odpowiednią jakość cięcia, a dzięki podwoziu z gąsienicami można ją swobodnie przejechać w każde miejsce placu i niemal od ręki przygotowywać złom, który jest w danym momencie potrzebny. Wcześniej wiązało się to z dodatkowym przetrzucaniem materiału, a później odrzucaniem pociętego surowca, co zawsze zajmuje czas i generuje niepotrzebne koszty. Jak do tej pory zakupiona przez nas maszyna Lefort jest całkowicie bezproblemowa i mogą się o niej wypowiedzieć w samych superlatywach.

Wyłącznym autoryzowanym dealerem maszyn Lefort w Polsce jest firma Pakiet, tak samo jak maszyn przeładunkowych marki Fuchs, z których spółka BSK Return również korzysta.

Karol Wójtowicz



Efekt pracy prasożyc Lefort Trax 600 w trybie paczkowania. Drut o różnej grubości, w tym żebrowy, który jest sprasowany w prostopadłościenny łatwo magazynować i transportować.



Po jednej stronie gąsienic znajdują się masywne zgarniacze, które zapobiegają przedostaniu się w strefę siłowników np. prętów, drutów czy blach mogących uszkodzić przewody hydrauliczne.

DOŚWIADCZENIE I INNOWACYJNOŚĆ W JEDNYM PAKIECIE

- ◆ MASZyny PRZEŁADUNKOWE
- ◆ MASZyny DO PRZERObU ZŁOMU
- ◆ OSPRZĘT DO MASZYN
- ◆ WYWROTNICE DO KONTENERÓW



- ◆ WAGI DO CHWYTAKÓW
- ◆ CZĘŚCI ZAMIENNE
- ◆ ROTATORY

PAKIET Sp. z o.o. Sp. k.
82-103 Stegna, Rybina 43
tel. +48 55 247 17 70
biuro@pakiet.com, www.pakiet.com

Autoryzowani partnerzy





Ładowarka Weidemann 9580T ma teleskopowy wysięgnik, dzięki któremu zapewnia wysokość podnoszenia aż 5,5 m.

Ładowarki Weidemann klasy ciężkiej

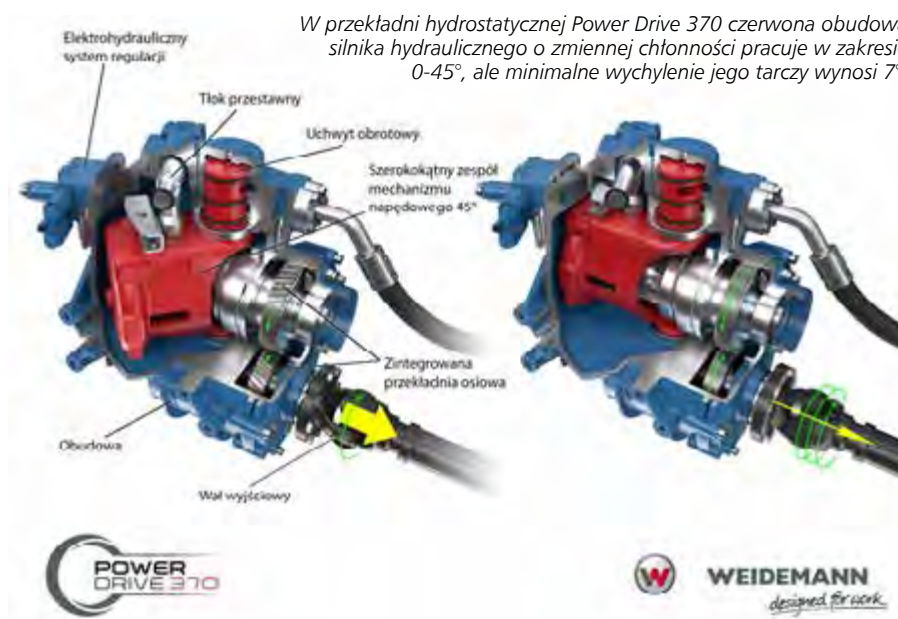
Jeszcze do niedawna firma Weidemann była utożsamiana głównie ze sprzętem kompaktowym, ale od kilku lat w jej ofercie są dostępne ładowarki kołowe należące do segmentu ciężkiego. Maszyny te doskonale trafiają w potrzeby sektora komunalnego.

Niecałe trzy lata temu największymi ładowarkami przegubowymi marki Weidemann były 7-tonowe modele serii 5080. W 2018 r. ta sytuacja uległa zmianie, ponieważ w ofercie pojawiła się 11-tonowa seria 90 i tym

samym niemiecka firma dołączyła do grona producentów maszyn klasy ciężkiej. Jako pierwsza została zaprezentowana ładowarka 9080 o masie roboczej 10,7 t. Ma ona klasyczny wysięgnik z dwoma ramionami i zapewnia maksymalną wysokość

podnoszenia równą 4,26 m, co oznacza, że może być swobodnie wykorzystywana do załadunku naczep z ruchomą podłogą, powszechnie stosowanych do transportu odpadów „luzem”, paliwa alternatywnego (RDF) czy zrębki drzewnej. Obciążenie destabilizujące tej maszyny przy wyprostowanym podwoziu wynosi prawie 5,3 t.

Podczas ubiegłorocznych targów Agrotechnica zadebiutował cięższy o 800 kg model 9580T. Jest on wyposażony w wysięgnik teleskopowy, dzięki któremu uzyskuje maksymalną wysokość podnoszenia sięgającą niemal 5,5 m (to ok. 1,2 m więcej, niż w przypadku modelu 9080). Taka ładowarka zapewnia znakomity komfort i bezpieczeństwo pracy przy załadunku naczep, ale jest też praktycznym narzędziem przy układaniu bel (jedna na drugiej) ze sprasowanych surowców wtórnych (kartonu, butelek PET, puszek aluminiowych) i przymowaniu różnych materiałów – usypane na wyższą pryzmę zajmują mniej miejsca. W tym przypadku obciążenie destabilizujące przy wyprostowanym podwoziu jest równe niemal 6,6 t.



WEIDEMANN
designed for work

Wielofunkcyjne urządzenia Weidemann!

Najwyższa wydajność w codziennym zastosowaniu.



Dmuchawa do śniegu



Zamiatarka typu 25



Frezarka do pni



Plug śnieżny typu V



Rozsiewacz drogowy 300L

WEIDEMANN Polska
ul. Polna 124/126, 87-100 Toruń
tel. +48 (0) 56 639 05 97
www.weidemann.pl
www.hoftrac.pl

Doradztwo i sprzedaż:
Polska Płn-Wsch +48 (0) 509 686 790
Polska Płn-Zach +48 (0) 509 686 791
Polska Płd-Wsch +48 (0) 509 686 792
Polska Płd-Zach +48 (0) 509 686 793



Wał napędowy został zabezpieczony solidną osłoną, która skutecznie zapobiega przed nawijaniem się na niego różnych drutów, sznurków, kawałków folii, jakie często można spotkać podczas pracy z odpadami.



Obie ładowarki serii 90 mogą być wyposażone w wiele praktycznych opcji. Wśród nich jest np. obracany zaczep pozwalający zachować nominalny przebieg.

Specyfikując maszyny Weideman 9080/9580T można wybrać jeden z dwóch silników. Standardowo jest montowana jednostka Deutz o pojemności 3,6 l i mocy 100 kW (136 KM). W ramach opcji występuje silnik o pojemności 4,1 l i mocy 115 kW (156 KM), również produkowany przez firmę Deutz. Obie jednostki spełniają najbardziej restrykcyjną normę emisji spalin Stage V. W tym celu zastosowano katalizator utleniający (DOC) z systemem selektywnej redukcji katalizacyjnej (SCR) oraz filtr cząstek stałych (DPF). Nie ma układu recyrkulacji spalin (EGR), dzięki czemu silnik wykorzystuje do spalania tylko czyste powietrze.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem stosowanym w ładowarkach Weidemann 9080/9580T jest nowa przekładnia hydrostatyczna Power Drive 370. Pozwala ona na bezstopniową zmianę prędkości jazdy w zakresie od 0 do 40 km/h i zapewnia większą siłę ucięcia niż wcześniejsze rozwiązania, zachowując przy tym ich główne zalety, takie jak kompaktowa budowa, niskie zużycie paliwa i łatwość sterowania. Zasadniczą część nowej

przekładni stanowi wielotłoczkowy silnik hydrauliczny o zmiennej chłonności, zintegrowany z przekładnią osiową, od której odchodzi wał napędowy na przednią i tylną oś. Przy wychyleniu tarczy silnika o minimalny kąt równy 7°, na wał jest przekazywany minimalny moment obrotowy, ale obraca się on z maksymalną prędkością (mała siła ucięcia, wysoka prędkość jazdy). Gdy tarcza silnika wychyli się maksymalnie (o kąt 45°), wówczas zachodzi sytuacja odwrotna: wał ma duży moment obrotowy, ale minimalną prędkość (duża siła ucięcia, mała prędkość jazdy). Układ zasilania wielotłoczkowa pompa hydrauliczna o zmiennym wydatku, co w jeszcze większym stopniu pozwala na optymalizację pracy zastosowanej przekładni hydrostatycznej.

Ważną zaletą nowych ładowarek jest przestronna kabina z dużymi przeszkleniami i wąskimi słupkami międzyokiennymi, która została zaprojektowana zgodnie z najnowszymi osiągnięciami w zakresie bezpieczeństwa i ergonomii pracy. Wszystkie elementy sterujące znajdują się w polu widzenia operatora i są łatwo

dostępne. Standardowo jest montowany duży, 7-calowy wyświetlacz, który umożliwia wygodną kontrolę i regulację najważniejszych parametrów roboczych. Na uwagę zasługuje również praktyczny element sterujący Jog Dial. Korzystając z niego można np. w łatwy sposób ręcznie ustawić przepływ oleju zasilającego dodatkowy osprzęt, a tym samym ograniczyć zużycie paliwa, jeśli zastosowane narzędzie robocze nie wymaga maksymalnej mocy hydraulicznej.

Każda ładowarka 9080/9580T jest wyposażona m.in. w automatyczną klimatyzację, radio, komfortowy fotel z amortyzacją mechaniczną, natomiast na życzenie można je doposażyć np. w ogrzewanie postojowe, podgrzewane i elektrycznie regulowane lusterka wsteczne, filtr węglowy czy fotel z zawieszeniem pneumatycznym. Wśród innych ciekawych opcji są m.in. różne rodzaje ogumienia, zaczepów, dodatkowe przyłącza hydrauliczne z przodu i z tyłu, pakiet oświetlenia roboczego LED, układ centralnego smarowania itp.

Karol Wójtowicz



Mocno opadający ku tyłowi profil pokrywy silnika ułatwia obserwację obszaru roboczego za maszyną. Na zdjęciu 11-tonowy model 9080 z klasycznym wysięgnikiem.



Oprócz prac typowo ładunkowych ładowarki Weidemann serii 90 mogą być z powodzeniem wykorzystywane do zadań związanych z utrzymaniem dróg, np. zamiatania czy odgarniania śniegu.

PROMOCJA ZIMA 2020



NEW!

TYM T255 HST / T255



65 600,00 zł

~~68 250,00 zł~~

MOC: 26KM

- pług 2-poz. (1,5m)
- posypywarka (PS 200L)
- przedni TUZ
- lampa błyskowa
- polska kabina
- wałek WOM

Opcja dodatkowa

1,5m



pług 4-poz. :
+ 2000,00 zł

MOC: 36KM

- pług 4-poz. (1,8m)
- posypywarka MOTYL 400L
- przedni TUZ
- polska kabina
- lampa błyskowa
- wałek WOM

TYM T353



87 500,00 zł

~~91 500,00 zł~~

MOC: 38KM

- pług 4-poz. (1,8m)
- posypywarka MOTYL 400L
- przedni TUZ
- polska kabina
- lampa błyskowa
- wałek WOM
- przekładnia 9/3

TYM TE40



76 000,00 zł

~~82 600,00 zł~~

MOC: 50KM

- pług 4-poz. (2m)
- posypywarka MOTYL 600L
- przedni TUZ
- polska kabina
- lampa błyskowa
- wałek WOM
- przekładnia 12/12
- rewiers mechaniczny

TYM TE50



92 000,00 zł

~~96 200,00 zł~~

Regionalni handlowcy HYDRO-MASZ

Marcin Sęcerski +48 501 556 369 marcinsecerski@hydro-masz.pl
Tomasz Gruchot +48 500 024 177 tomaszgruchot@hydro-masz.pl
Agnieszka Tomaszewska +48 607 604 801 agnieszkatomaszewska@hydro-masz.pl

POLSKA PÓŁNOCNA
Marcin Warminski +48 609 407 405 marcinwarminski@hydro-masz.pl
POLSKA POŁUDNIOWA
Jan Zarębkiewicz +48 517 296 749 janzarebkiewicz@hydro-masz.pl

www.tym-traktor.pl
www.sklep.hydro-masz.pl

* WSZYSTKIE PODANE CENY
SĄ NETTO!

Komunalna ofensywa Doosan

Maszyny Doosan coraz częściej są spotykane w instalacjach komunalnych (dawniej RIPOK-ach), sortowaniach czy zakładach recyklingowych, a niedawno wprowadzone nowości z pewnością przyspieszą popularyzację południowokoreańskiej marki w szeroko rozumianym sektorze zagospodarowania odpadów.

Choć ładowarka kołowa DL420-5 Stage IV nie zdążyła się jeszcze zastąpić, firma Doosan Infracore Europe wprowadza na rynek jej następcę. Zdaniem producenta nowa maszyna nie jest dużym powiewem świeżości w ofercie ładowarek przegubowych. Zastosowane zmiany nie ograniczają się bowiem tylko do podporządkowania wymaganej przepisami normie Stage V, ale są znacznie poważniejsze. Nowa maszyna ma całkowicie przeprojektowaną kabinę, bogatsze wyposażenie standardowe, zapewnia większą wydajność, a jednocześnie mniejsze zużycie paliwa.

Model DL420-7 jest standardowo oferowany z łyżką o pojemności 4,5 m³. W porównaniu do maszyny poprzedniej generacji z oznaczeniem „-5” charakteryzuje się wyższą aż o 7% produktywnością. Dzięki automatycznej skrzyni biegów PowerShift i wytrzymałej hydraulicznej blokadzie mechanizmu różnicowego (HDL) – oba rozwiązania należą do wyposażenia podstawowego – maszyna znakomicie sprawdza się w różnych zastosowaniach, w tym na nieutwardzonych podłożach. W połączeniu z układem hydraulicznym o dużej wydajności

i precyzyjnym sterowaniem osprzętem umożliwia to wykorzystywanie nowej ładowarki do pracy z odpadami, w recyklingu i oczywiście w sektorze budowlanym, górniczym oraz wyburzeniowym.

Ładowarka DL420-7 jest napędzana nowym 6-cylindrowym silnikiem Scania, zapewniającym moc 257 kW (345 KM) i wysoki moment obrotowy 2196 Nm dostępny już od 1100 obr./min. Jednostka ta spełnia wymagania normy emisji Stage V bez układu recykulacji spalin (EGR), a więc tylko przy zastosowaniu systemu selektywnej redukcji katalizacyjnej (SCR) i utleniania katalicznego oraz filtra cząstek stałych (DPF). Okres czyszczenia filtra został wydłużony do 6000 h, przy czym operator cały czas ma podgląd jego stanu na nowym, 8-calowym ekranie dotykowym. Dzięki braku konieczności stosowania układu EGR oraz możliwości nowych trybów pracy (SAT2, Standard lub Power), silnik Stage V zapewnia ograniczenie zużycia paliwa nawet o 5%. W trybie SAT2 następuje automatyczne dostosowanie osiągnięć maszyny do bieżących potrzeb, m.in. na podstawie analizy ciśnienia w układzie hydraulicznym wysięgnika czy obciążenia wału korbowego.



Każda ładowarka Doosan DL420-7 ma fabrycznie zainstalowany najnowszy bezprzewodowy system zarządzania flotą DoosanCONNECT TMS2.0, dzięki któremu użytkownik może zdalnie kontrolować szereg informacji dotyczących pracy i stanu technicznego maszyny.



DOOSAN

SANDVIK

HIDROMEK

INDECO

MBI

MASZYNYBUDOWLANE.PL

W modelu DL420-7 wiele zmian dotyczy kabiny. Za pomocą nowego systemu „inteligentnego” kluczyka operator może uruchomić ładowarkę bez użycia tradycyjnego kluczyka, co zapobiega kradzieży maszyny. Dodatkowo umożliwia on zdalne sterowanie drzwiami – blokowanie i odblokowywanie, zwalnianie drzwi czy wyszukiwanie sprzętu.

Nowy joystick EMCV wbudowany w podłokietnik to kolejne standardowe rozwiązanie stosowane w ładowarce DL420-7. Pozwala on na płynne i bardzo precyzyjne sterowanie maszyną, a tym samym rozszerza zastosowanie ładowarki o zadania wymagające maksymalnej dokładności. Czułość joysticka można łatwo regulować według preferencji operatora za pomocą wielofunkcyjnego ekranu dotykowego. W nowej maszynie standardowo jest montowany komfortowy fotel Grammer Action XXL z zawieszeniem pneumatycznym i podgrzewaniem.

W trosce o zapewnienie jak najlepszych warunków i bezpieczeństwa pracy, łączna powierzchnia przeszkleń kabiny w porównaniu do poprzedniego modelu została zwiększona o 14%. Ponadto istnieje możliwość zastosowania lusterek zewnętrznych z elektryczną regulacją oraz dodatkowych reflektorów. Kompletacja podstawowa obejmuje 4 przednie i tylne, za dopłatą można otrzymać po dwa kolejne z obu stron, wszystkie są typu LED. Na liście wyposażenia dodatkowego znajdują się jeszcze m.in. sprężarka powietrza z dmuchawą do czyszczenia kabiny oraz system pomiaru masy ładunku w tyłce. Specyfikując ładowarkę można wybrać przeciwwagę

o masie 300, 400 lub 500 kg, aby maszyna jak najlepiej sprawdzała się w konkretnych zastosowaniach.

Ładowarka kołowa DL420-7 Stage V to nie jedyna nowość będąca atrakcyjną propozycją dla branży komunalnej. Wiele firm z pewnością ucieszy fakt, że rodzina maszyn przeładunkowych Doosan powiększyła się o nowy, 23-tonowy model DX230WMH-5, który dołącza do niedawno wprowadzonej 25-tonowej koparki DX250WMH-5. Oba modele są przeznaczone do pracy z odpadami, złomem, w branży rozbiórkowej czy leśnictwie. Podobnie jak wcześniej zaproponowana maszyna, nowy model ma dwa silowniki podnoszenia ramienia, co zwiększa stabilność i trwałość całej konstrukcji. Maksymalna wysokość podnoszenia mierzona do sworznia obrotu narzędzia roboczego wynosi 11,7 m, a maksymalny zasięg – 10,1 m.

Jak przystało na koparkę przeładunkową, nowa maszyna Doosan jest standardowo wyposażona w podnoszoną kabinę, która zapewnia operatorowi doskonałą widoczność na obszar roboczy i otoczenie. Można ją unieść na maksymalną wysokość do 2,5 m. Wpływ na komfort pracy i bezpieczeństwo ma też zestaw fabrycznych kamer (tylna oraz po jednej z obu stron maszyny). Rejestrowany przez nie obraz jest wyświetlany na 7-calowym monitorze LCD z trybem dzielonego ekranu.

Do napędu maszyny DX230WMH-5 zastosowano 6-cylindrowy silnik Doosan DL06PA z turbodoładowaniem, zapewniający moc 129,4 kW (173,5 KM). Aby osiągnąć wymagania normy Stage IV jednostka została wyposażona w układy SCR i EGR, bez filtra cząstek stałych. Z kolei opracowany przez Doosan układ SPC („inteligentna” kontrola mocy) gwarantuje optymalną równowagę między wysokimi osiąganymi, a jak najniższym zużyciem paliwa. W tym samym celu zastosowano cztery tryby pracy maszyny

Zależnie od warunków pracy nowa maszyna przeładunkowa Doosan może być wyposażona w zestaw fabrycznych zabezpieczeń, które chronią jej newralgiczne elementy i podzespoły przed uszkodzeniami.



optymalizujące wydajność. Operator może wybrać tryb Economy, który zmniejsza spalanie w zastosowaniach niewymagających dużej mocy oraz spowalnia ruchy maszyny podczas prac wymagających większej precyzji. Tryb Standard optymalizuje zużycie paliwa przy zachowaniu wysokiej wydajności podczas codziennych zadań związanych z załadunkiem i przeładunkiem różnych materiałów. Trzeci tryb o nazwie Power zapewnia wysoką moc i najwyższą wydajność podczas podnoszenia ciężkich ładunków, prac załadunkowych a także przejazdów. Załączenie trybu Power+ powoduje najszybszą pracę zespołów roboczych i zapewnia maksymalną moc przy najbardziej wymagających przeładunkach. Poza czterema ww. trybami operator ma jeszcze do dyspozycji tryb podnoszenia z niskimi obrotami silnika i automatycznym zwiększaniem mocy, przydatny do prac dźwigowych.

Aby nowa maszyna przeładunkowa spełniała wymagania różnych aplikacji, przygotowano szereg dodatkowych rozwiązań. Wśród najpopularniejszych montowanych fabrycznie opcji są m.in.: zabezpieczenie kabiny, osłony podwozia, pełne opony, dodatkowe oświetlenie robocze, lampa ostrzegawcza. Specyfikując model DX230WMH-5 można wybrać ramię proste lub zagięte oraz różne rodzaje chwytaków.

Wyłącznym autoryzowanym przedstawicielem firmy Doosan Infracore Europe w Polsce zarówno w zakresie sprzedaży jak i obsługi serwisowej jest firma Grausch i Grausch Maszyny Budowlane Sp. z o.o.



W modelu DX230WMH-5 kabina jest unoszona maksymalnie 2,5 m nad podłoże, ułatwiając operatorowi załadunek materiału do komory roboczej rozrywarki worków czy rozdrabniacza, albo surowców wtórnych do naczepy.



Professional Trailers in Mind

Wszystko dla branży komunalnej

- bo właściwa gospodarka odpadami to nasza wspólna przyszłość

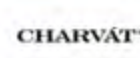
 STAS MF Naczepy z ruchomą podłogą	 Huffermann Przyczepy do transportu kontenerów	 KEITH Rozwiązania do poziomego załadunku/rozładunku materiałów sypkich, palet, beł, rolek
 FGM Pojazdy do transportu maszyn i urządzeń	 CHARVAT Zabudowy hakowe i przyczepy ciągnikowe	 CARRO FLOOR Systemy stacjonarne ruchomych podłóg to idealna technologia dla transferu ładunków.

PTM Polska Sp. z o.o.
Łódź 91-364, ul. Zgierska 250/252

tel. +48 42 658 10 97
komunal@ptmtrade.pl

www.komunal.ptmpolska.pl








NEXT

IS NOW.

ROZWIĄZANIA PRZYSZŁOŚCI JUŻ DZIŚ



Stworzyliśmy branżę maszyn kompaktowych, a teraz tworzymy ją na nowo. Skonfiguruj pełne rozwiązanie z mocnych i wszechstronnych maszyn do każdego rodzaju prac:

Kompaktowe i małe ładowarki przegubowe | Kompaktowe ładowarki burtowe i gąsienicowe serii R | 5-6 ton koparki serii R2 | Szeroka gama zagęszczarek kompaktowych

Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z najbliższym dealerem lub odwiedź stronę www.bobcat.com/nextisnow



Bobcat

One Tough Animal

Spycharki CASE do pracy na składowiskach odpadów

Zastosowanie spycharki gąsienicowej na składowisku odpadów jest dzisiaj tak samo oczywiste jak praca w tym miejscu kompaktora. Nie może to być jednak „zwykła” maszyna tego typu, ale przygotowana pod najtrudniejsze warunki eksploatacji. Szeroką gamę spycharek w wersji „Waste” oferuje firma Case CE. Wszystkie są produkowane w USA.



Maszyna 1150M to najmniejsza spycharka gąsienicowa w ofercie Case CE, ale w zupełności wystarczająca na potrzeby większości składowisk odpadów.

Rozszerzenie zadań kompaktora o „przepychanie” dużych mas odpadów jest mało efektywne i pociąga za sobą dodatkowe zużycie paliwa. Optymalnym rozwiązaniem jest więc zastosowanie specjalnej spycharki, która może być wykorzystywana nie tylko do wyrównywania odpadów na składowisku, ale także przegarniania ich spod środków transportu (np. naczep z ruchomą podłogą czy przeczep hakowych) pod kompaktor, budowy tymczasowych dróg technologicznych, warstw przesypowych, obwałowań czy w końcu rekultywacji składowiska i realizacji wykopów szeroko-przestrzennych pod nowe kwatery. Dzięki gąsienicom taka maszyna nie zapada się na grząskim podłożu i zapewnia dużą siłę pchania, co ma bezpośredni wpływ na wydajność pracy.

Oferta spycharek Case CE obejmuje trzy modele: 1150M o podstawowej masie eksploatacyjnej 14,1-14,8 t (zależnie od zastosowanego podwozia i lemiesza), 1650M (17,1-18 t) i 2050M (20,2-22,8 t). Wszystkie maszyny są wyposażane w ten sam 6-cylindrowy silnik wysokoprężny o pojemności 6,7 dm³, przy czym został on wyregulowany na trzy poziomy mocy dostosowane do wymagań poszczególnych modeli. Ich wartości to odpowiednio: 103 kW (138 KM), 122 kW (164 KM) i 173 kW (232 KM). Nowoczesna, ekonomiczna pod względem zużycia paliwa jednostka spełnia aktualnie obowiązujące



Fotel ma zawieszenie pneumatyczne i wysokie oparcie, co w połączeniu z przesunięciem kabiny do przodu pozwala na zajęcie komfortowej pozycji, bez uszczerbku na widoczności lemiesza.



Niewielka tablica rozdzielcza jest przejrzysta i ma czytelnie pogrupowane przyciski, zapewniając wygodną i intuicyjną obsługę.

normy emisji spalin tylko przy użyciu technologii SCR, a więc bez filtra cząstek stałych (DPF) i układu recyrkulacji spalin – silnik otrzymuje wyłącznie „świeże” powietrze. Wszystkie trzy modele mają hydrostatyczny układ przeniesienia napędu z niezależnym napędem obu gąsienic, który gwarantuje zachowanie pełnej mocy podczas wykonywania skrętów oraz wysoką precyzję ruchów.

W 2017 r., przy okazji „odnowienia” spycharek serii M, ich podwozia zostały zoptymalizowane pod kątem trwałości. Wprowadzono m.in. rozwiązanie Ultra-Life, dzięki któremu tuleje rolek nośnych i podporowych są smarowane, zapewniając wydłużenie żywotności łańcucha gąsienicy w najtrudniejszych warunkach eksploatacji, a także znaczne obniżenie poziomu hałasu spycharki. Biorąc pod uwagę fakt, że 50% kosztów utrzymania takiej maszyny dotyczy komponentów podwozia, zastosowane ulepszenie niesie ze sobą bardzo wymierne korzyści. Zależnie od modelu do wyboru są gąsienice LT (Long Tracks – wydłużone), XLT (Extra Long Tracks – bardzo długie), WT (Wide Tracks – szerokie) i LGP (Low Ground Pressure – o zmniejszonym nacisku na podłoże). Ponadto każde z nich mogą być wyposażone w zamknięte ostrogi przeciwpoślizgowe typu Heavy Duty lub otwarte Max-Life.

Model 1150M jest dostępny tylko z 6-pozycyjnym, prostym lemieszem PAT. W przypadku dwóch większych spycharek

TERAZ W ATRAKCYJNYM FINANSOWANIU FABRYCZNYM OD 101,99%



5 LAT

6.000 godzin

Pakiet ochronny układu napędowego i hydraulicznego

LUB

3 LATA

4.000 godzin

Pakiet ochronny „Premier”

JEDYNI AUTORYZOWANI DEALERZY NA TERENIE KRAJU:

EWPA

www.ewpa.pl
+48 601 896 689

TECH EKSPERT POŁUDNIE

www.techekspert.pl
+48 509 294 166

TOOLMEX TRUCK

www.toolmex-truck.com.pl
+48 664 740 516

* Finansowanie w formie leasingu operacyjnego na okres 36 miesięcy, wpłata początkowa 20%, wykup 0,1%, raty miesięczne. Promocja trwa do 31.12.2020 r. lub do wyczerpania limitu. Dostępne jest również elastyczne finansowanie dopasowane do potrzeb Klienta. Powyższe warunki nie stanowią oferty w rozumieniu art. 66 kodeksu cywilnego, będąc jedynie wstępną kalkulacją, niestanowiącą zobowiązania do udzielenia finansowania - zależnego m.in. od pozytywnej decyzji kredytowej. Szczegóły u dealerów CASE Construction Equipment.
** Liczba maszyn objętych promocją jest ograniczona ilościowo.

CASECE.COM
00800-2273-7373

CASE
CONSTRUCTION



Model 1150M występuje tylko z mocowanym centralnie, 6-pozytyjnym lemieszem typu PAT. Krata nad lemieszem zwiększa jego pojemność i zapobiega przesypywaniu odpadów na siłowniki.



Spycharka średnia 1650M i największa 2055M może być wyposażona w lemiesz typu „Buldożer”, a więc z bocznymi wspornikami. Do wyboru jest ponadto wersja prosta lub półwklęsła Semi-U.

(1650M i 2050M) można jeszcze wybrać składany PAT (ogranicza szerokość transportową do 3 m) oraz wersję „Buldożer” z bocznymi wspornikami. W tym przypadku, zależnie od modelu, lemiesz może być prosty lub półwklęsły (Semi-U). We wszystkich maszynach zastosowano natomiast zaawansowane sterowanie lemieszem. Dla przykładu operator może wybrać jeden z trzech poziomów czułości narzędzia roboczego albo skorzystać z trybu potrząsania, który ułatwia zrzucenie materiału mającego tendencję do przywierania do lemiesza.

W najnowszych spycharkach Case serii M kabina została przesunięta o 100 mm do przodu. Dzięki temu osiągnięto jeszcze lepszy rozkład masy, ale poprawiła się też widoczność narożników lemiesza. Obserwację otoczenia maszyny – zwłaszcza tego najbliższego – ułatwiają duże przeszklenia i odpowiednio wyprofilowane elementy nadwozia, np. pokrywa silnika czy zbiornika paliwa. Kabina jest szczelna, dobrze wyciszona i przestronna, spełniając oczekiwania najbardziej wymagających użytkowników.

W trosce o bezpieczną, niezakłóconą i wydajną pracę z odpadami, każda spycharka Case może być wyposażona w szereg zabezpieczeń, które chronią jej niewrażliwe podzespoły i samego operatora przed trudnymi warunkami panującymi na składowisku. Część z nich jest instalowana fabrycznie, inne są montowane przez lokalnych dealerów. Wśród najczęściej stosowanych rozwiązań są dodatkowe osłony podwozia, masywne zgarzanie z przodu i z tyłu spycharki mające na celu zapobieganie gromadzeniu się odpadów na gąsienicach czy ażurowa nadstawka lemiesza, która zwiększa jego pojemność, ale też zapobiega przesypywaniu odpadów na siłowniki. Innym praktycznym elementem kompletacji spycharki pracującej na składowisku jest układ centralnego smarowania. W ustalonych odstępach czasu dostarcza on odpowiednią ilość medium do wszystkich punktów wymagających okresowej obsługi, co z jednej strony eliminuje błąd ludzki (operator może np. pominąć jakiś punkt), natomiast z drugiej – wydłuża okres żywotności najważniejszych podzespołów.

Wiele ciekawych rozwiązań dotyczy kabiny. Jedną z nich są siatkowe zabezpieczenia szyb, choć taka opcja najczęściej jest zamawiana w przypadku branży leśnej. Podczas pracy na składowisku odpadów z pewnością sprawdzi się dodatkowy system filtracji, w tym z węglem aktywnym, który ogranicza przedostawanie się do wnętrza nie tylko najdrobniejszych zanieczyszczeń, ale także uciążliwych zapachów. Ciekawym rozwiązaniem jest też ogrzewanie postojowe. Umożliwia ono wcześniejsze nagrzanie wnętrza, choć przydaje się też w sytuacji, gdy operator musi poczekać w kabinie na kolejny transport odpadów. Każda spycharka Case może też być wyposażona w dodatkowe światła robocze LED, ułatwiające pracę podczas krótkich dni w okresie zimowym. Odpowiednie oświetlenie, zwłaszcza obszarów z boku maszyny, ma też duży wpływ na bezpieczeństwo, np. przy konieczności wyrównywania składowiska przy jego krawędzi, gdzie może łatwo dojść do przewrócenia maszyny.

Karol Wójtowicz



Z przodu i z tyłu spycharki są stosowane masywne zgarzanie, które zapobiegają gromadzeniu się odpadów na gąsienicach.



Zwężona przy kabinie pokrywa silnika i dopasowane do niej drzwi gwarantują bardzo dobrą widoczność bocznych krawędzi lemiesza.

Praktyczne aplikacje SSAB

Koncern SSAB opracował aplikacje na smartfony prezentujące zalety stali HARDOX i STREX, a jednocześnie pomagające w prawidłowym użyciu obu materiałów. Unikatowe wsparcie obejmuje łącznie pięć narzędzi.

Ich listę rozpoczyna WearCalc i SSAB EcoUpgrade. Pierwsza aplikacja umożliwia oszacowanie czasu eksploatacji elementu poddanemu ścieraniu, wykonanego z różnych gatunków stali HARDOX i w zależności od środowiska ciernego. Przyszły użytkownik może wybrać rozwiązanie najbardziej mu odpowiadające pod kątem kosztów i intensywności wykorzystania urządzenia. Najbardziej popularne rodzaje HARDOX-u zapewniają trwałość kilkakrotnie dłuższą w porównaniu ze zwykłą stalą węglową i nawet kilkanaście razy większą, jeśli sięgnąć po gatunki specjalnie dobrane do aplikacji, np. o zwiększonej udarności. SSAB EcoUpgrade służy do zbilansowania ekonomicznych i ekologicznych korzyści wynikających z użycia stali, dzięki którym pojazd staje się znacznie lżejszy. Jeśli jest to np. zestaw przewożący dwa

6,5-metrowe kontenery komunalne, na każdym z nich można zaoszczędzić ok. tony masy własnej. Kalkulator w aplikacji wyliczy, jaką daje to oszczędność na zużyciu paliwa i jak zmniejsza się dzięki temu emisja CO₂.

Gamę aplikacji przydatnych dla producenta otwiera SmartSteel, która ułatwia rozpoznanie rodzaju blachy przez zeskanowanie smartfonem wypalonego na niej kodu. Przydaje się to już w magazynie, gdzie operator wózka widłowego załaduje właściwą stal. Podobnie obsługa wycinarki sprawdzi, czy zakłada na stół to, co powinna, a w kolejnych etapach taką informację uzyskują operatorzy krawędziarki i spawacze. Sygnał może być rejestrowany także przez urządzenie, ułatwiając gospodarkę materiałową i działanie systemu zapewnienia jakości.

Przy krawędziarce można wspomóc się aplikacją BendCalc, która po zadaniu

gatunku i grubości blachy oraz promienia i końcowego kąta zagięcia poda podstawowe parametry narzędzi i przebiegu procesu. Trzeba mieć na uwadze, że obróbka plastyczna tych stali wymaga pras o dużym nacisku, a ich właściwości mogą być zaskakujące dla początkujących.

Dużą pomocą jest też aplikacja WeldCalc, która podpowiada prawidłowe materiały spawalnicze i ustawienia procesu dla każdego rodzaju spawania, dobierając je do kształtu spoiny oraz grubości i gatunku blach. Podaje także dopuszczalne ilości ciepła, jakie można wprowadzić za każdym przejściem bez szkody dla materiału. Te dane są znane technologom dużych firm od lat stosujących stale SSAB, ale trafiają one także do małych producentów, nabierających doświadczeń: zerknięcie w telefon we właściwej chwili pozwoli uniknąć im kosztownego błędu.

REKLAMA

HARDOX® WEAR PLATE

ZWIĘKSZ ODPORNOŚĆ SPRZĘTU NA ŚCIERANIE

Oblicz swoje oszczędności
Aplikacja Hardox® Wear Calc

Skanuj QR code i wypróbuj
Hardox® Wear Calc

APP STORE | GOOGLE PLAY

SSAB

JCB modernizuje koparko-ładowarkę 3CX o mocy 55 kW

JCB, największy na świecie producent koparko-ładowarek, wprowadził na rynek nową maszynę 3CX z silnikiem o mocy 55 kW (75 KM) zgodnym z normą Stage V. Zapewnia ona operatorowi większy komfort i łatwość obsługi, co przekłada się na zwiększoną produktywność, wydajność pracy oraz oszczędność.



W opcji można zamówić do 10 reflektorów roboczych LED, zapewniając maksymalne oświetlenie obszaru pracy.

Najnowszy model JCB 3CX przenosi tę maszynę w nową dekadę. To zasługa m.in. odświeżonej kabiny Command Plus. Standardowo w jej dachu są wbudowane cztery lampy ostrzegawcze LED, eliminując konieczność stosowania lamp magnetycznych lub wiercenia w dachu maszyny. Lampy są doskonale widoczne pod każdym kątem, co zwiększa bezpieczeństwo na placu budowy, a operator nie musi wspinać się na mokrą maszynę, aby zainstalować lampę na początku dnia pracy. Kabina Command Plus jest wyposażona

w żółte, dobrze widoczne uchwyty oraz większe lusterka zapewniające lepszą widoczność za maszyną podczas manewrowania po placu budowy lub jazdy po drodze. Zmienione światła robocze mają szerszy zakres regulacji.

Wnętrze kabiny zapewnia nowy poziom komfortu i użyteczności. Podzielono je kolorystycznie na dwie strefy: ciemnoszarą w dolnej połowie i jasnoszarą w górnej części kabiny. Zwiększa to jej przestronność, zapewniając operatorowi spokojne i komfortowe środowisko pracy. W modelu Advanced Easy Control (AEC) jest

dostępny nowy fotel z zagłówkiem i tapicerką z ciemnej tkaniny z żółtymi przeszyciami. Przez zmienioną trójramienną kierownicę jest lepszy widok na nowy przedni wyświetlacz. Na ekranie jest wyświetlany prędkościomierz, wszystkie kontrolki ostrzegawcze i wybrany bieg (w modelach ze skrzynią Powershift). Po raz pierwszy JCB oferuje również fabrycznie montowane radio z Bluetooth oraz wejściami USB, AUX i SD. Radio jest zabudowane w podsufitce, ale można nim sterować przełącznikiem w bocznej konsoli. Wszystkie funkcje audio i telefoniczne są wyświetlane na nowym, 7-calowym bocznym ekranie. Sterowanie odbywa się za pomocą obrotowego przełącznika w stylu znanym z samochodów osobowych. Gwarantuje to szybki dostęp do różnych menu operacyjnych.

W JCB 3CX Stage V (55kW) wprowadzono również szereg zaawansowanych funkcji, które pomogą ograniczyć zmęczenie operatora i podniosą ogólną produktywność. Nowością jest m.in. funkcja Auto Stop, która automatycznie wykrywa, kiedy maszyna nie pracuje i wyłącza silnik. Eliminuje to pracę na biegu jałowym, co zmniejsza zużycie paliwa i ogranicza emisję spalin. Opóźnienie wyłączenia silnika można regulować, korzystając z menu dostępnego na wyświetlaczu bocznym. Funkcja Auto Seat Select, dostępna w maszynach wyposażonych w sterowanie za pomocą dźwigni z serwomechanizmami,



Zarówno po stronie ładowarkowej, jak i koparkowej siłowniki i przewody hydrauliczne są dobrze zabezpieczone przed zahaczaniem i uszkodzeniem.

3CX STAGE V NOWY KOMFORT PRACY



LEDOWE
LAMPY
MIGOWE



7 CALOWY
WYŚWIELACZ



TYLNE
OSŁONY
ŚWIATEL



www.interhandler.pl



Nowy model 3CX wyróżniają: ulepszona kabina, bezpieczna obsługa (w tym zintegrowane światła ostrzegawcze LED i oświetlenie stopni), duża sprawność dzięki 3-litrowemu silnikowi Stage V, a także wydajność zawdzięczana automatycznemu poziomowaniu, przełączaniu sterowania wraz z obrotem fotela i zmianie napędu na 2 lub 4 koła.



W kabine Command Plus operator ma doskonałą widoczność na osprzęt i otoczenie maszyny. Wszystkie uchwyty są pomalowane na żółto, aby można je było szybko zauważyć.

automatycznie rozpoznaje położenie fotela, eliminując potrzebę wybierania funkcji, gdy operator zmienia pozycję względem kierunku jazdy. Dostępne również w modelach z serwomechanizmami automatyczne podpory mają teraz nie tylko funkcję samoczynnego podnoszenia, ale także automatycznego wysuwania, zatrzymując się, gdy stopy dotykają podłoża. Automatyczne poziomowanie pozwala szybko znaleźć poziomą pozycję roboczą maszyny na nierównym podłożu.

W celu zmniejszenia zużycia opon i paliwa koparko-ladowarka 3CX jest teraz wyposażona w układ Auto 2WD. Powoduje on przełączenie z napędu 4WD na 2WD, gdy nie jest potrzebna dodatkowa trakcja. Umożliwia to operatorowi wybranie napędu na 4 koła do kopania

w pryzmie lub ścianie, gdy jest wymagana maksymalna siła pchania. Następnie, gdy maszyna cofa się i zaczyna jechać z dużą prędkością, skrzynia biegów automatycznie przełącza się na 2WD. Szybkość, z jaką zachodzi ta zmiana, może być ustawiona przez operatora za pomocą menu na ekranie bocznym.

Dodano oświetlenie wokół stopni kabiny po obu stronach, ułatwiając operatorowi dostęp i opuszczenie maszyny w ciemności. Można ustawić wyłącznik czasowy, by automatycznie przyciemniać oświetlenie po wyłączeniu maszyny lub po zamknięciu drzwi. 3CX ma także bogate wyposażenie standardowe, w tym osłony tylnych świateł, układ powrotu do kopania czy układ amortyzacji łyżki w czasie jazdy Smooth Ride.



Zastosowany w nowej koparko-ladowarce 4-cylindrowy DieselMAX o pojemności 3 l jest o 24% mniejszy i o 30% lżejszy niż poprzednia 4,4-litrowa jednostka JCB EcoMAX, a jednocześnie ma o 10% większy moment obrotowy i zużywa o 5% mniej paliwa. Silnik wykorzystuje innowacyjne technologie kontroli emisji cząstek stałych i NOx, które łączą w sobie filtr DPF i katalizator utleniający DOC. Jest wyposażony w układ Auto Stop w celu dalszej redukcji emisji. Nowy silnik rozwija moc 55 kW (75 KM) i wiodący w swojej klasie moment obrotowy 440 Nm przy zaledwie 1150 obr./min. Koszty obsługi zostały obniżone o 30% dzięki 500-godzinnym okresom międzyprzeglądowym, hydraulicznym popychaczom zaworowym i modułowi wentylacji skrzyni korbowej uszczelnionemu na cały okres eksploatacji, co eliminuje konieczność wymiany filtra. DieselMAX jest w pełni zintegrowany z systemem telematycznym JCB LiveLink, zapewniając klientom i dealerom ważne dane operacyjne w czasie rzeczywistym. Dealerzy JCB obsługują również wspierany przez producenta program regeneracji DPF/DOC i dostarczają rozwiązania dostosowujące układ kontroli emisji do regionów o mniejszych wymaganiach środowiskowych przy eksporcie maszyn. Kompaktowe wymiary 3-litrowego silnika umożliwiły konstruktorom JCB zmieszczenie go wraz z układem oczyszczania spalin bez zwiększania komór i osłon, dzięki czemu zachowano czołową na rynku widoczność z kabiny. Trzylitrowy silnik Stage V jest oferowany w ladowarkach teleskopowych 531, 535 i 540 Loadall, koparko-ladowarkach 3CX, miniladowarkach i kompaktowych ladowarkach gąsienicowych, wozidlach budowlanych od 6 do 9 ton, terenowych wózkach widłowych i 13-tonowych koparkach.

Model 3CX o mocy 55 kW jest napędzany najnowszym 3-litrowym silnikiem wysokoprężnym JCB DieselMAX. Jednostka ta spełnia normy emisji Stage V bez konieczności stosowania płynu AdBlue. Układ oczyszczania spalin obejmuje katalizator utleniający i filtr cząstek stałych DPF o żywotności 8000 h. Regeneracja jest sterowana automatycznie i może być monitorowana przez standardowy system telematyczny LiveLink firmy JCB.

Wojciech Karwas

EKSPERCI OD PRACY NA SKŁADOWISKACH

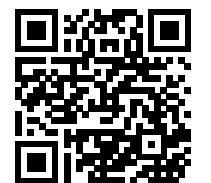
MASZYNY CAT SĄ GOTOWE DO PRACY W KAŻDYCH WARUNKACH: mogą być wykorzystywane w stacjach przeładunkowych, zakładach przetwarzania odpadów, a także bezpośrednio na składowiskach – przy ich utrzymaniu i rekultywacji.

Doskonale rozumiemy wyjątkowe potrzeby Klientów tego sektora i sposób w jaki maszyny CAT® pomagają w osiągnięciu najniższego poziomu kosztów. Z kolei nasz szybki i niezawodny serwis daje Państwu pewność, że maszyna będzie zawsze gotowa do pracy.



PODARUJ MASZYNIE DRUGIE ŻYCIE!

SPRAWDŹ PROGRAM ODBUDOWY CERTYFIKOWANEJ NA:
www.bm-cat.com/pl-pl/serwis/odbudowa-maszyn



Ładowarka gąsienicowa CAT 963 Stage V wyrusza na podbój rynku

Jeśli zakup nowej maszyny ma przynieść maksymalny zwrot z inwestycji, w wielu przypadkach najlepszym rozwiązaniem będzie ładowarka gąsienicowa, która dzięki swojej uniwersalności umożliwia jednemu operatorowi kopanie, ładowanie, transportowanie oraz wykonywanie różnych innych operacji. Nowa maszyna tego typu Cat 963 łączy te wyjątkowe możliwości z nawet o 10% niższym zużyciem paliwa w porównaniu do wcześniej oferowanego modelu 963K, lepszą wydajnością oraz udoskonaloną kabiną i funkcjami sterowania. Ponadto spełnia najbardziej restrykcyjne normy emisji spalin Stage V.



o przekątnej 10" wbudowany w tablicę rozdzielczą jest łatwy w obsłudze i służy nie tylko do wyświetlania najważniejszych parametrów roboczych, ale także pokazuje obraz rejestrowany przez kamerę cofania o rozdzielczości HD. Funkcja Slope Indicate wskazuje przechył wzdłużny i spadek poprzeczny maszyny bezpośrednio na wyświetlaczu. W ramach wyposażenia opcjonalnego jest dostępny joystick, stanowiący atrakcyjne rozwiązanie w przypadku operatorów mających duże doświadczenie w pracy na ładowarkach o sterowaniu burtowym oraz na kompaktowych ładowarkach gąsienicowych. Oczywiście można też wybrać bardziej tradycyjne sterowanie za pomocą dźwigni i pedałów. W obu wariantach operatorzy mogą bezpośrednio poziom reakcji osprzętu roboczego: dokładny, normalny lub zgrubny, aby jak najlepiej

dostosować działanie maszyny do preferencji operatora czy bieżących potrzeb.

Ładowarka gąsienicowa 963 jest napędzana silnikiem Cat C7.1 o maksymalnym momencie obrotowym 15% wyższym niż w maszynie poprzedniej generacji. Moc netto zastosowanej jednostki wynosi 151 kW (202 KM). Tryb automatyczny, w którym prędkość obrotowa silnika jest dostosowywana do obciążenia, pozwala obniżyć zużycie paliwa nawet o 10%. W trybie „eco” przewidzianym dla cięższych prac następuje obniżenie obrotów silnika, co w efekcie powoduje jeszcze większą oszczędność paliwa. Do wyboru jest też tryb mocy, w którym jednostka utrzymuje wysoką prędkość obrotową, aby w każdej chwili były dostępne maksymalne osiągi maszyny. Chcąc uzyskać jak najwyższą efektywność pracy warto zastosować opcjonalną łyżkę z serii Performance, zapewniającą nawet 20-procentowy wzrost wydajności. Z kolei przy korzystaniu z wielu narzędzi roboczych praktycznym rozwiązaniem jest szybkołączące Fusion, które umożliwia szybką i łatwą zmianę posiadanego osprzętu. W ofercie producenta są dostępne różne łyżki, widły paletowe oraz inne przydatne narzędzia, które można wymiennie stosować nie tylko w ładowarkach gąsienicowych, ale także ładowarkach kołowych oraz innych maszynach kompatybilnych z systemem Fusion.



Duża szyba czołowa zapewnia doskonały widok na cały przedni osprzęt. Najważniejsze parametry robocze są pokazywane na nowym, 10-calowym ekranie, który jednocześnie służy do wyświetlania obrazu z kamery cofania.



Nowa maszyna jest wyposażona w wydajne oświetlenie fabryczne, trudne do przecenienia w czasie krótkich zimowych dni.

Nowa maszyna wykorzystuje szerokie możliwości technologii Cat LINK obejmującej wiele praktycznych rozwiązań:

- Product Link – automatycznie gromadzi dane sprzętowe, które można przeglądać za pośrednictwem aplikacji mobilnych i internetowych,
- VisionLink – umożliwia uzyskiwanie dostępu do informacji z dowolnego miejsca i o każdej porze, za pośrednictwem połączenia komórkowego, satelitarne-go lub obu,
- Cat App – zapewnia możliwość zarządzania posiadanymi zasobami sprzętowymi w dowolnym momencie bezpośrednio z poziomu smartfona,
- Zdalne Usuwanie Usterek – funkcja, która pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze. Polega na zdalnym przeprowadzaniu testów diagnostycznych i aktualizacji oprogramowania, skracając czas ich wykonywania nawet o 50%,
- Profil Aplikacji i Identyfikator Operatora – pomagają zaoszczędzić czas poprzez zapamiętywanie preferowanych ustawień maszyny,
- Bezpieczeństwo Maszyny – kod dostępu dla dodatkowej ochrony maszyny przed nieautoryzowanym użyciem.

Ładowarka gąsienicowa 963, podobnie jak pozostałe maszyny Cat tego typu ma napęd hydrostatyczny oraz silnik



Często stosowanym osprzętem są widły paletowe, umożliwiające wygodny transport długich elementów. Korzystając z nich można też bezpiecznie operować np. płytami betonowymi przy układaniu tymczasowych dróg technologicznych.

umieszczony z tyłu. Taka lokalizacja jednostki sprawia, że pełni ona rolę naturalnej przeciwwagi dla osprzętu, a poza tym jest mniej narażona na zwiększone zapylenie panujące wokół narzędzia roboczego. Zamocowanie osprzętu na wysięgniku charakterystycznym dla ładowarek kołowych umożliwi podnoszenie go i w efekcie wykonywanie prac załadunkowych i przeładunkowych. Dlatego najczęściej spotykane narzędzie robocze stanowi tzw. łyżko-lemiesz, łączący funkcje ładowarki i spycharki, choć również często występują widły paletowe, np. przy budowie dróg technologicznych z płyt betonowych.

Ładowarki gąsienicowe są powszechnie wykorzystywane na składowiskach odpadów. Aby ich praca była maksymalnie efektywna i bezpieczna, Caterpillar opracował pakiet Waste Handler, który obejmuje zestaw fabrycznych zabezpieczeń przystosowujących maszyny do eksploatacji w wyjątkowo trudnych warunkach. Ładowarki gąsienicowe Cat w komplecie WH są wyposażone m.in. w specjalną łyżkę z nadstawką kratownicową. Z jednej strony zwiększa ona pojemność osprzętu, natomiast z drugiej – zapobiega przesypywaniu materiału na mechanizm obrotu. Każda taka maszyna ma m.in. dodatkowe osłony podwozia oraz

gąsienic, skutecznie zapobiegające wnikanii różnych drutów, sznurków albo prętów, mogących np. gdzieś się nawinąć lub uszkodzić uszczelniacze. Kolejnym ważnym rozwiązaniem są płyty samoczyszczące (z otworami trapezoidalnymi) oraz belki zgarniające z tyłu gąsienic, które usuwają nadmiar zanieczyszczeń, ale też ograniczają możliwość uszkodzenia nadwozia przez jakiś duży przedmiot. Istotną rolę odgrywają również bardziej rozbudowane układy filtracji powietrza kierowanego do kabiny i silnika czy montowany standardowo w przypadku komplectacji WH wentylator chłodnicy z trybem odwrotnego ciągu. Umożliwia on oczyszczanie wymienników ciepła bez konieczności wychodzenia z kabiny. Takie ładowarki są też wyposażane w różne osłony nadwozia, np. siłownika obrotu łyżki, ale także siatkowe zabezpieczenia kabiny oraz reflektorów.

W ofercie Bergerat Monnoyeur, autoryzowanego dealera maszyn Cat w Polsce, są dostępne trzy ładowarki gąsienicowe. Oprócz 20-tonowego modelu 963 jest jeszcze dostępna mniejsza maszyna tego typu – 953K o masie eksploatacyjnej ok. 16 t oraz większa 973K, której masa eksploatacyjna wynosi nieco ponad 29 t.

Karol Wójtowicz

Podstawowe parametry techniczne ładowarki gąsienicowej Cat 963

Silnik	Cat C7.1
Norma emisji spalin	Stage V
Znamionowa moc użyteczna	151 kW (202 KM)
Masa eksploatacyjna – podwozie standardowe	20 308 kg
Masa eksploatacyjna – LGP	22 762 kg
Masa eksploatacyjna – wersja do pracy na składowiskach	20 661 kg
Pojemność łyżki ogólnego przeznaczenia	2,5 m ³
Pojemność łyżki – seria Performance	2,8 m ³



Ładowarka gąsienicowa pozwala na nabranie urobku w łyżkę i przewiezenie go w inne miejsce. Funkcja ta przydaje się m.in. podczas dokładnego wyrównywania składowiska, budowy warstw przesypanych czy obwałowań.



LiuGong 856H Stage V w FBSerwis – wyjątek od reguły

Branża komunalna w Polsce to dwa przeciwległe bieguny. Z jednej strony mamy prywatnych operatorów, dobierających sprzęt wedle uznania, natomiast z drugiej podmioty zobligowane procedurą przetargową, kompletujące wyposażenie pod dużym wpływem ceny. Dlatego pewnym zaskoczeniem był zakup ładowarki LiuGong 856H, popularnej w zakładach budżetowych, przez prywatną spółkę FBSerwis Wrocław, należącą do grupy Budimex. Maszyna trafiła do instalacji komunalnej w Krynicy na Dolnym Śląsku.

Zakup nowej ładowarki kołowej wynikał ze znacznego przyrostu ilości odpadów, które są przyjmowane do zakładu, zarówno do części mechanicznej, jak i biologicznej. Wcześniej instalacja dysponowała dwiema własnymi ładowarkami oraz jedną wynajętą. Drugie rozwiązanie wiązało się z wysokimi kosztami i generowało problemy organizacyjne. Ładowarka LiuGong była pierwszym zakupem produktu tej marki przez FBSerwis,

jednak Paweł Ogrodowczyk – dyrektor instalacji w Krynicy – w przeszłości zdobył pozytywne doświadczenia z taką maszyną, która pracując w warunkach zbliżonych do zakładu w Krynicy, w pełni wywiązywała się ze stawianych przed nią zadań. – *Maszyny te charakteryzują się najlepszym stosunkiem jakości do ceny i właśnie to w głównej mierze przesądziło o naszym wyborze. Ale wypróbowana konstrukcja w połączeniu ze sprawnym*



Ładowarka LiuGong 856H jest produkowana w Stalowej Woli. Z roku na rok cieszy się coraz większą popularnością, co wynika z atrakcyjnej ceny, ale również przemyślanej konstrukcji i możliwości dostosowania jej do trudnych warunków eksploatacji.

i szybkim serwisem też mają duże znaczenie, podobnie jak polska produkcja, która z pewnością zwiększa dostępność części zamiennych. Po wnikliwej analizie rynku i porównaniu ofert ostatecznie postawiliśmy więc na LiuGonga – wyjaśnia dyrektor.

LiuGong 856H to ładowarka, która ma kilka istotnych cech niezbędnych do pracy w instalacjach przetwarzania odpadów. Pierwszą z nich jest optymalna wielkość.



W zakładzie w Krynicy maszyna LiuGong pracuje głównie z lżejszymi ładunkami, dlatego została wyposażona w łyżkę do materiałów objętościowych. To konstrukcja typu „high dump”, umożliwiająca obsługę nacze o wysokości 4 m.

NOWA TD-25M

POTĘŻNA MOC BEZ WYSIŁKU

42 TONY NIEPOWSTRZYMANEJ MOCY

- NOWA KABINA NAJWYŻSZEJ KLASY
- WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI DZIĘKI WIDOCZNOŚCI LEPSZEJ O 33%
- LEMIESZE O DUŻEJ POJEMNOŚCI STWORZONE DO CIĘŻKIEJ PRACY
- ZAPROJEKTOWANA DO PRACY W GÓRNICTWIE, LEŚNICTWIE I BUDOWNICTWIE

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ: napisz na INFO@DRESSTA.COM lub odwiedź stronę WWW.DRESSTA.COM



Po lewej ładowarka LiuGong 856H Stage IV, w środku i po prawej w wersji Stage V, która trafiła do firmy FBSerwis Wrocław. Łatwo je rozróżnić: nowa maszyna ma niższy profil pokrywy silnika, a ponadto wstępny filtr powietrza oraz tłumik są umieszczone w jednej linii. Te zmiany w wymierny sposób przyczyniły się do poprawy widoczności do tyłu. Nieco inna jest też przeciwwaga, która wyróżnia się charakterystycznymi „skrzydełkami”.

Maszyna ta należy do klasy maszyn 18-tonowych, chętnie wybieranych ze względu na dobry kompromis między osiąganymi, a możliwościami pracy wewnątrz, jak i na zewnątrz hal. Do jej napędu jest stosowany wydajny i niezawodny 6-cylindrowy silnik Cummins o pojemności 6,7 dm³, teraz w wersji Stage V. Aby sprostać wyższemu normom emisyjnym dołożono filtr cząstek stałych (DPF) i pozostawiono system redukcji katalizacyjnej (SCR), ale udało się wyeliminować układ recyrkulacji spalin (EGR). Dzięki temu do silnika jest kierowane wyłącznie czyste powietrze, co m.in. wpłynęło na wzrost mocy silnika z 218 do 225 KM.

Mocną stroną ładowarki LiuGong 856H jest układ hydrauliczny typu *load sensing*, który „rozpoznaje” obciążenie i automatycznie dostosowuje moc do bieżącego zapotrzebowania. Przekłada się to na szybszą reakcję osprzętu roboczego i większą wydajność maszyny, a jednocześnie mniejsze zapotrzebowanie na paliwo. Standardowym wyposażeniem tej popularnej ładowarki jest system amortyzacji łyżki Ride Control. Obsługuje się go za pomocą 3-pozycyjnego przełącznika. W neutralnym położeniu amortyzacja jest wyłączona, w górnym działa non-stop, natomiast w dolnym – automatycznie, po przekroczeniu prędkości 7,5 km/h.

Jakie prace wykonuje LiuGong 856H w Krynicy? Ładowarka opróżnia boks w kompostowni, współpracuje z rozdrabniaczami i przesiewaczami. Ponadto przyrzuca surowce na hali mechanicznego przetwarzania odpadów oraz na placu dojrzewania kompostu. Maszyną wykonywane są też prace porządkowe. Jedynym zakupionym osprzętem ładowarki jest łyżka wysokiego wysypu o pojemności 4,5 m³, która przydaje się nie tylko do efektywnego przyrzuwania materiałów w celu zaoszczędzenia dostępnej

przestrzeni, ale pozwala też na swobodną obsługę naczep z ruchomą podłogą bez zastosowania rampy najazdowej.

– Maszyna LiuGong 856H pracuje u nas w trybie 3-zmianowym, więc liczę, że powinna pracować blisko 5 tys. godzin rocznie. Na tej podstawie można stwierdzić, że jest i nadal będzie intensywnie eksploatowana. Sądzę jednak, że odpowiednia



Wszystkie najważniejsze przyciski znajdują się na wąskim panelu słupka kabiny, dzięki czemu są dobrze widoczne i łatwo do nich sięgać.



Już w podstawowej kompletacji każda ładowarka LiuGong otrzymuje układ centralnego smarowania.

dbałość o maszynę i regularne serwisowanie pozwoli nam na ciągłą i bezawaryjną pracę – tłumaczy Paweł Ogródowczyk.

Zadowolenia z nowej maszyny nie kryją również operatorzy. Wygodna i przestronna kabina ma panoramiczną, sięgającą niemal do podłogi szybę czołową i duże powierzchnie przeszklone w pozostałej części konstrukcji. Widoczność do tyłu – bezpośrednio za maszyną – polepsza kamera cofania. Obserwacja dalszego otoczenia też jest łatwa, bo w maszynie Stage V wstępny filtr powietrza i tłumik są umieszczone w jednej linii, a pokrywa silnika ma niższy profil. Sterowanie najważniejszymi funkcjami ładowarki odbywa się za pomocą wielofunkcyjnego joysticka. Należy on do wyposażenia standardowego, które obejmuje jeszcze m.in. regulowaną kolumnę kierownicy, automatyczną klimatyzację, podgrzewanie lusterek czy fabryczne radio z USB.

Dotychczasowe doświadczenia z ładowarką LiuGong 856H w zakładzie w Krynicy są bardzo pozytywne. Nie kupowano jej „w ciemno”, ponieważ oprócz osobistych doświadczeń dyrektora zakładu przez tydzień odbywały się testy identycznej maszyny „demo”. Ułatwiło to wyspecyfikowanie ładowarki w taki sposób, aby jak najlepiej odpowiadała przyszłym warunkom pracy. Dlatego jej wyposażenie obejmuje np. opony typu L5, wentylator chłodnicy z funkcją wstecznego ciągu, osłonę wału napędowego czy wspomnianą wcześniej łyżkę wysokiego wysypu. – Nowoczesne rozwiązania w postaci dwóch pomp hydraulicznych o zmiennym wydatku czy mostów napędowych z mechanizmem różnicowym o ograniczonym poślizgu sprawiają, że praca przebiega wydajnie i bezpiecznie, zapobiegając kłopotliwym przestojom – podsumowuje Paweł Ogródowczyk.

Grzegorz Teperek

ZBUDOWANE W POLSCE WSPIERANE Z POLSKI



Dowiedz się
więcej

LiuGong jest jedynym chińskim producentem maszyn budowlanych i komunalnych, który stawia europejskich klientów na pierwszym miejscu poprzez produkcję koparek i ładowarek kołowych w samym sercu Europy.

>>>

- **POLSKA PRODUKCJA**
- **SZEROKA GAMA KOPAREK I ŁADOWAREK KOŁOWYCH**
- **GWARANCJA 3 LATA / 5000 MTG**



polska@liugong.com



505 555 475



[FACEBOOK.COM/LIUGONGEUROPE](https://www.facebook.com/liugongeuropa) | [WWW.LIUGONG-EUROPE.COM](http://www.liugong-europe.com)

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.

 **LIUGONG**

„Next is Now” – nowa strategia Bobcat

Firma Bobcat od ponad pół wieku dostarcza innowacyjne maszyny kompaktowe. Aby jeszcze bardziej umocnić swoją pozycję w tym segmencie opracowała strategię „Next is Now”. Ma ona zapewnić rozwiązania przyszłości dostępne dzisiaj oraz znacznie szersze portfolio produktów, które umożliwi ekspansję na nowe rynki.

Maszyny wprowadzone w ramach przyjętej strategii są wydajniejsze, „inteligentniejsze”, bardziej niezawodne, wytrzymałe i uniwersalne, otwierając przed użytkownikami całkowicie nowe możliwości. O ich zaletach będzie się mogło przekonać wielu klientów z różnych branż, bo niemal w tym samym czasie debiutuje aż 48 produktów w 12 kategoriach.

Nowe maszyny z serii R to rezultat najbardziej znaczącej zmiany konstrukcji ładowarek kompaktowych Bobcat od 60 lat. Firma rozpoczęła ich dostawy w październiku br. Bobcat wprowadza nowe ładowarki kompaktowe zgodne z normą Stage V z serii R, do których należą ładowarki o sterowaniu burtowym S66 oraz S76 oraz kompaktowe ładowarki gąsienicowe T66 oraz T76. W nowych maszynach zastosowano szereg ulepszeń w zakresie wydajności, komfortu i widoczności, zapewniając użytkownikom jeszcze większą produktywność i bezpieczeństwo pracy. Ponadto wiele funkcji dostępnych wcześniej jako opcja, w nowej serii R jest montowanych w ramach wyposażenia standardowego. Maszyny te zostały zaprojektowane całkowicie od podstaw, ze szczególnym



Nowe ładowarki kompaktowe oraz o sterowaniu burtowym serii R są nie tylko bardziej wydajne i niezawodne, ale mają też bogatsze wyposażenie standardowe. Na zdjęciu model T66.

uwzględnieniem jakości, niezawodności, trwałości i pierwszorzędного komfortu, dzięki czemu stanowią one ważny etap w ewolucji sprzętu kompaktowego.

Aby rozszerzyć ofertę w dziedzinie ładowarek i wzmocnić pozycję firmy jako dostawcy sprzętu kompaktowego, Bobcat wchodzi na europejski rynek tych maszyn w segmencie kompaktowych ładowarek kołowych (CWL) oraz małych ładowarek przełubowych (SAL). Takie posunięcie ma na celu zapewnienie klientom większego wyboru produktów Bobcat z właściwościami

użytkowymi zoptymalizowanymi pod kątem zastosowań w branży budowlanej, rolniczej, komunalnej oraz wielu innych, również w przypadku rynku maszyn na wynajem. Jeśli chodzi o ofertę CWL, Bobcat debiutuje z dwoma modelami: L65 i L85. Oba zostały zaprojektowane i są produkowane w oddziale firmy w Dobříš w Republice Czeskiej. W przypadku maszyn SAL również wprowadzane są dwa modele: L23 i L28. Zaprojektowano je w oddziale Bobcat w Bismarck w Północnej Dakocie w Stanach Zjednoczonych i tam też są wytwarzane.



Dzięki kompaktowym ładowarkom kołowym firma Bobcat będzie mogła pozyskać nowych klientów, a dotychczasowym proponować szerszy wybór rozwiązań. Na zdjęciu przedstawiciel gamy CWL, model L85.



Maszyny SAL charakteryzują się bardzo dobrą zwrotnością i mogą pracować na bardziej delikatnych podłożach, bez ryzyka ich uszkodzenia.

Maszyny te charakteryzują się typowymi dla produktów Bobcat zaletami, a więc wysoką wydajnością, znakomitą zwrotnością i uniwersalnością oraz nowymi cechami, czyli niewielkim oddziaływaniem na podłoże i zwiększoną wydajnością podnoszenia.

Firma Bobcat wprowadza również do oferty nową generację minikoparek o masie eksploatacyjnej 5-6 t serii R2, zgodnych z normą emisji spalin Stage V. Są to modele E50z, E55z i E60. Każda z tych maszyn stanowi najlepsze w swojej klasie połączenie wysokiej jakości, doskonałej stabilności i płynnego sterowania wszystkimi funkcjami roboczymi. Ich dostawy mają się rozpocząć na początku 2021 r.

E50z to model podstawowy z nowej rodziny minikoparek 5-6-tonowych marki Bobcat. Podczas obrotu jego nadwozie nie wychodzi poza obrys maszyny (ZHS), umożliwiając efektywną pracę w ograniczonej przestrzeni. Model E55z to również maszyna typu ZHS, choć jest już zaliczana do klasy sprzętu premium, m.in. za sprawą wysokiego komfortu, dużej wydajności i wyjątkowej stabilności. Flagowa minikoparka E60 ma konwencjonalne nadwozie (wychodzi poza obrys maszyny), ale jest wyposażona w mocniejszy silnik, większą kabinę oraz wiele atrakcyjnych nowych rozwiązań wspomagających operatora.

Sprzęt do zagęszczania jest wymagany w wielu branżach i żaden plac budowy nie obejdzie się bez takiej maszyny. Dlatego firma Bobcat rozszerza ofertę produktów o pełną linię lekkich zagęszczarek, które zostały opracowane we współpracy z Ammann Group. Należy do niej siedem różnych rodzin produktów, obejmujących łącznie 37 modeli, co pozwala sprostać wymaganiom niemal każdego zastosowania. Lekkie maszyny zagęszczające Bobcat zapewniają maksymalną wydajność, ale



Choć ładowarki SAL mają niewielkie rozmiary, można je doposażyć w pełnowymiarową kabinę, zapewniającą komfortowe warunki pracy przez cały rok.

bez kompromisów w kwestii komfortu, bezpieczeństwa czy łatwości użytkowania. Do wyboru są: zagęszczarki stopowe, płytowe, dwukierunkowe, hydrostatyczne, miniwalce, walce do wykopów oraz walce tandemowe.

Maszyny przyszłości są nie tylko wydajniejsze czy bezpieczniejsze, ale również charakteryzują się wyższym stopniem cyfryzacji i działaniem w sieci. Bobcat otwiera się na takie technologie, aby łączyć ludzi i maszyny w nowatorski sposób. Unikatywne rozwiązania są na etapie prac koncepcyjnych lub niebawem zostaną wdrożone. Pozwoli to dealerom na poprawę jakości usług, a klientom zapewni wzrost wydajności i bezpieczeństwa pracy. Wśród najciekawszych propozycji jest zdalne sterowanie maszynami Bobcat MaxControl za pomocą aplikacji na smartfonie. Dzięki niemu zadania, które do tej pory wymagały współpracy dwóch osób, będzie można wykonywać samodzielnie. System jest zgodny z kompaktowymi ładowarkami z przełączanym sterowaniem joystickami SJC (tylko system iOS) produkowanymi od 2004 r.

Firma Bobcat ma na celu, aby MaxControl stało się prostym, modułowym rozwiązaniem do różnych zastosowań.



Nowe minikoparki klasy 5-6 t serii R2 spełniają normy emisji spalin Stage V. W dwóch modelach, tj. E50z, E55z podczas obrotu nadwozie nie wystaje poza obrys maszyny.



Ważną część najnowszej oferty Bobcat stanowią maszyny do zagęszczania, niezbędne nawet przy najmniejszych pracach budowlanych czy instalacyjnych.



Merlo TF65.9 – gdy liczy się udźwig

W ofercie Merlo Polska jest dostępna nowa ładowarka teleskopowa TF65.9 przynależna do gamy modeli o dużym udźwigu. Ma wysokie parametry robocze, dzięki czemu znakomicie trafia w potrzeby sektora komunalnego.

W kontekście branży komunalnej ładowarka teleskopowa jest najczęściej utożsamiana z załadunkiem odpadów na linię sortowniczą, do maszyn stacjonarnych i mobilnych, załadunkiem paliwa RDF na zestawy naczepowe czy w końcu prac pomocniczych i tzw. utrzymaniowych. Istnieje jednak wiele trudniejszych zadań stawianych przed takimi maszynami, jak np. przeładunek ciężkich osadów ściekowych albo załadunek na pojazdy ciężarowe i/lub stogowanie sprasowanych surowców wtórnych, m.in. folii czy puszek aluminiowych. Wtedy istotną rolę odgrywa udźwig, a w przypadku nowej ładowarki

teleskopowej Merlo ten parametr wynosi aż 6500 kg. Równie imponująca jest wysokość podnoszenia – aż 8,8 m. Pozwala to na wysokie składowanie zbelowanych materiałów i tym samym lepsze wykorzystanie dostępnej powierzchni.

Źródłem napędu nowej maszyny jest 4-cylindrowy silnik FPT N45 o pojemności 4,5 dm³, zapewniający moc 125 kW (170 KM). Jednostka spełnia wymagania normy emisji Stage V tylko przy wykorzystaniu systemu SCR i filtra DPF. Nie ma układu EGR, więc do spalania jest wykorzystywane wyłącznie czyste powietrze. W układzie przeniesienia napędu występuje elektronicznie sterowana przekładnia

hydrostatyczna EPD lub przekładnia bezstopniowa MCVTronic.

Nowy układ hydrauliczny typu *load sensing* dostosowuje osiągi do bieżących potrzeb i tym samym optymalizuje zużycie paliwa. Jest zasilany za pomocą pompy o zmiennej wydajności, która zapewnia maksymalny przepływ 160 l/min. Podczas podnoszenia ładunków na dużą wysokość szczególnego znaczenia nabiera montowany seryjnie mechanizm bocznej korekcji nachylenia, dzięki któremu ładowarka Merlo może pracować nawet na pochylonym poprzecznie terenie. Innym praktycznym rozwiązaniem jest nowy system bezpieczeństwa ASCS, zintegrowany

z 10,1-calowym, kolorowym ekranem, na którym jest wyświetlany diagram udźwigu. Dzięki temu operator ma podgląd w czasie rzeczywistym tzw. bezpiecznego zakresu pracy. Dodatkowo rozwiązanie to pozwala na ustawienie i zarządzanie geometrycznymi progami użytkowania maszyny, ustawienie maksymalnej prędkości ruchów roboczych, a nawet zapamiętywanie liczby wykonanych cykli. W ramach wyposażenia opcjonalnego można zamówić amortyzację wysięgnika, co polepsza komfort jazdy oraz zapobiega rozpraszaniu przewożonego materiału. Dzięki temu można szybciej przemieszczać się między miejscami załadunku i rozładunku, nawet na gorszej nawierzchni. W nowej ładowarce przeprojektowano ponadto kinematykę obrotu karetki, uzyskując w ten sposób większą siłę kopania. Maszyna jest też fabrycznie wyposażona w hydrauliczną blokadę osprzętu oraz dodatkowe przyłącza hydrauliczne, które umożliwiają zastosowanie bardziej zaawansowanych narzędzi roboczych.

Ważnym dopełnieniem wysokowydajnej ładowarki Merlo TF65.9 jest modułowa kabina typu ROPS/FOPS o szerokości 1010 mm. Występuje ona również w wersji z amortyzacją, co jeszcze bardziej ogranicza hałas we wnętrzu i drgania przenoszone na operatora, zapewniając bardzo wysoki komfort pracy. Sterowanie osprzętem odbywa się za pomocą ergonomicz-



Ładowarka Merlo TF65.9 może być wyposażona w układ amortyzacji kabiny, który ogranicza hałas i drgania docierające do operatora.

nego joysticka, który gwarantuje odpowiednią precyzję ruchów i bezpieczeństwo. Jeśli przypadkowo uderzy się w niego np. łokciem, maszyna „rozpozna” niezamierzone działanie i nie spowoduje to wykonania ruchu.

Atrakcyjność maszyny Merlo TF65.9 zwiększają dodatkowo liczne nowe funkcje. Należy do nich np. grawitacyjne opuszczanie wysięgnika, które w wymierny sposób przyczynia się do obniżenia zużycia paliwa. Innymi ciekawymi rozwiązaniami są m.in. automatyczny powrót narzędzia roboczego do zapamiętanej pozycji jedynie za naciśnięciem przycisku, podnoszenie równoległe czy tryb tzw. pływającego wysięgnika. Załączenie ostatniej funkcji powoduje odwzorowywanie przez osprzęt nierówności podłoża, co jest bardzo przydatne podczas pracy ze szczotką walcową, pługiem do odśnieżania albo kosiarką bijakową.

Karol Wójtowicz

NOWY MODEL MERLO TF65.9



Twój najlepszy wybór w każdej dziedzinie

Model TF65.9 charakteryzuje się oryginalną konstrukcją, mającą na celu zwiększenie wydajności, poprawę komfortu i bezpieczeństwa, które od zawsze wyróżniają podnośniki teleskopowe Merlo. Model wyposażony w przekładnię hydrostatyczną sterowaną elektronicznie EPD oraz układ hydrauliczny Load Sensing – HF. W opcji amortyzowana kabina CS oraz przekładnia bezstopniowa CVT.



doskonały
komfort jazdy



zawieszenie
hydropneumatyczne



niskie
zużycie paliwa



bezpieczeństwo
jako priorytet



MERLO
POLSKA

ADVANCED TECHNOLOGY.

www.merlo.com

Merlo Polska Sp. z o.o.
ul. Warszawska 109, 05-092 Łomianki
biuro tel. 22 751 20 22
info@pl.merlo.com



www.facebook.com/MerloPolska



W nowej ładowarce zastosowano automatyczne odłączanie akumulatora, dzięki czemu nie trzeba już pamiętać o tej czynności, gdy maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy czas.



Atrakcyjność modelu TF65.9 zwiększa bogate wyposażenie standardowe, obejmujące liczne funkcje wpływające na wydajność, komfort i bezpieczeństwo pracy.

Elektryczne pojazdy komunalne: na jakim etapie jesteśmy?

Nie ma pojazdów, które byłyby bliżej ludzi na ulicy niż śmieciarki i autobusy miejskie. Dlatego w tych dwóch grupach jest największy nacisk i zarazem największe szanse na zastąpienie silników spalinowych elektrycznymi, które nie emitują żadnych szkodliwych składników spalin w miejscu pracy. Do tego są 100 razy cichsze przy ruszaniu, 16 razy cichsze na biegu jałowym (w elektrykach słychać szum osprzętu), nawet załadunek odpadów jest 2 razy cichszy.

Przez długie lata idea w pełni elektrycznej śmieciarki rozbiła się o brak odpowiedniego akumulatora. Najbardziej popularne kwasowo-ołowiowe są ciężkie, mają krótką żywotność, mogą oddać tylko część zgromadzonej energii, wymagają pracochłonnej i niebezpiecznej obsługi. Mimo to znalazły zastosowanie w pojazdach częściowo elektrycznych do zasilania mechanizmu załadunku. Silnik spalinowy mógł być w tym czasie wyłączony, oszczędzając spalin i hałasu tak mieszkańcom, jak i pracownikom. Z czasem w takich hybrydowych śmieciarkach akumulatory ołowiowe ustąpiły litowo-jonowym, dzięki którym można zacząć zmianę obecnego oblicza służb komunalnych.

Zasada działania jest podobna: ogniwo ma katodę wykonaną ze związków litu napylonych na podłoża metaliczne i grafitową anodę, rozdzielone ceramicznym

separatorem i omywane przez elektrolit, roztwór litu. Do zasilania pojazdów najczęściej stosuje się ogniwa określone, od materiałów katodowych, skrótami LFP (litowo-fosforowo-żelazowe) i NMC (nikiel-mangan-kobalt). Te drugie są lepszym magazynem energii, ale wymagają trudno dostępnych surowców, zwłaszcza kobaltu, i wytrzymują mniej cykli ładowania. Wciąż jest to kilka tysięcy, pod tym względem ogniwa litowo-jonowe biją akumulatory ołowiowe na głowę. Do tej samej ilości energii są kilkakrotnie lżejsze i mniejsze, nie rozładują się samoczynnie i mogą szybko oddać dużą moc.

Są też niestety także wady, przede wszystkim cena, która nie chce zmaleć w zadowalającym stopniu. Wynika to tak z kosztów surowców, jak i skomplikowanej technologii produkcji. Bateria litowo-jonowa z zapasem energii rzędu 200 kWh, jaki trzeba mieć na pokładzie śmieciarki,

wraz z układem chłodzenia i obudową stanowi obciążenie liczone w tonach, a na radykalne zmniejszenie masy też trudno liczyć. Ładowanie trwa znacznie dłużej niż tankowanie oleju napędowego czy CNG. Moc używanego do tego prądu wiąże się z pojemnością akumulatora współczynnikiem C, np. 1 C to moc potrzebna do pełnego naładowania w 1 h. Baterie litowo-jonowe typu LFP czy NMC można ładować mocą nie większą niż 1 C, czyli do uzyskania 200 kWh trzeba ok. 10 h ładowania przy podłączeniu do gniazdka 400 V, 32 A, lub 5 h przy prądzie 63 A. Takimi przyłączami dysponuje większość serwisów czy baz komunalnych, choć jednocześnie uzupełnianie energii w kilku czy kilkunastu śmieciarkach może okazać się problemem. Ładowanie dużą mocą oznacza kosztowną inwestycję w ładowarkę prądu stałego.

Akumulator trakcyjny musi składać się z wielu ogniw, np. w Teslach jest ich ponad 7 tysięcy! To przypadek ekstremalny, zwykle jest paręset ogniw, ale każde musi być podłączone do elektroniki, która pilnuje jego stanu i równomierności ładowania. Układ zarządzania baterią BMS jest elementem tak samo ważnym jak ogniwo i też nie tanim. Brak nadzoru nad ogniwami NMC może doprowadzić do pożaru, który bardzo trudno ugasić. To jest sporadyczne zagrożenie, ale trzeba o nim pamiętać. Potencjalni użytkownicy obawiają się także o trwałość mechaniczną baterii w razie kolizji ulicznej, uderzenia o przeszkodę przy drodze czy przez wózek widłowy. Jeśli znajdują się one w strefie narażonej na takie uszkodzenia, np. na ramie śmieciarki, muszą być zgodnie z przepisami stosownie obudowane. Nie ma większego zagrożenia np. zwarcie i na pewno nie dojdzie do szkodliwych wycieków, bo roztwór litu w rozpuszczalnikach organicznych to nie kwas siarkowy! Bateria może jednak stać się bezużyteczna na skutek uszkodzenia pojedynczych ogniw.



Baterie trakcyjne i ich obudowa muszą przejść próby potwierdzające wymaganą przez przepisy odporność na uszkodzenia mechaniczne, ogień, drgania. Ogniwa litowo-jonowe wymagają stabilnej temperatury, zużywając część swojej energii na jej utrzymanie, w czasie pracy dzielą się swoim ciepłem z załogą śmieciarki.

RENAULT TRUCKS POJAZDY KOMUNALNE



GAMA D WIDE DIESEL



GAMA D WIDE CNG



GAMA D WIDE ZE



Renault Trucks ma za sobą pozytywne próby D Wide ZE z zabudową śmieciarki Faun w Lyonie i Geesinknorba w Barcelonie.

Żywotność to kolejne zmartwienie. Ogniwo litowo-jonowe jest delikatną konstrukcją, szkodzą jej cykle ładowania dużymi prądami oraz wstrząsy, od których osypują się struktury elektrod. Prowadzi to do spadku pojemności w trakcie eksploatacji. Nie lubi też zbyt niskiej lub za dużej temperatury, wymagając układu stabilizacji termicznej. Przyjmuje się, że po 8 latach baterie będą wymagały wymiany.

Bardzo pobieżnie zarysowany zakres problemów przy wdrażaniu napędów elektrycznych wyjaśnia długi czas, jaki zajmuje to wielkim producentom. Ich pojazdy muszą być w pełni dojrzałe technicznie (zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa), spójne technologicznie ze spalinowymi tak, by dało się je wytwarzać w jednym zakładzie i na tyle tanie, by eksploatacja przynosiła konkretne korzyści. Sam prestiż nie wystarczy, straszenie strefami niskoemisyjnymi też nie:

będzie chętnych do ich obsługi, jeśli cena pojazdu elektrycznego okaże się absurdalna, koszty eksploatacji większe niż spalinowego i nikt nie zechce pokryć tej różnicy. Trzeba liczyć się z tym, że całkowity koszt posiadania (TCO) elektryka będzie wyższy, można natomiast zminimalizować tę różnicę. Dlatego pierwsze seryjne podwozia elektryczne pojawiły się dopiero w tym roku, pojedyncze sztuki są używane, kolejne wciąż nieliczne trafiają do wytypowanych klientów w przyszłym roku, a branża komunalna będzie musiała dzielić się nimi z dystrybucją.

Przy potencjalnych zaletach elektrycznych śmieciarek i względnie prostym wdrożeniu (wobec powtarzalności tras i punktów rozładunku) jest jeden szkopuł: mniejsza ładowość. Ze względu na masę baterii i elektroniki elektryczne podwozie 3-osiowe jest o blisko 2 t cięższe niż dieselskie. W Polsce

ustawa o Warunkach technicznych umożliwia zwiększenie dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu zasilanego paliwem alternatywnym maksymalnie o 1 tonę. Ustawodawstwo europejskie ujmuje to inaczej: pojazdy z napędem bezemisyjnym mogą mieć DMC większą o 2 t, czyli 28 t w przypadku 3-osiowych. Nie zmieniono jednak dopuszczalnych nacisków na osie. Można zatem zastosować 9-tonową oś przednią oraz wykorzystać pełne 19 t na tylnym moście i osi wleczkowej, ale w śmieciarce z tylnym załadunkiem jest to w praktyce niemożliwe, bo odwłok daleko za ostatnią osią przeciąża zestaw tylnych osi, a odciąża przednią.

Renault Trucks D Wide ZE zbiera śmieci w Barcelonie

W obu markach Grupy Volvo prace rozwojowe przebiegają równolegle, w zakładach Blainville powstają od początku roku identyczne podwozia elektryczne Renault Trucks D i D Wide ZE oraz Volvo FL i FE Electric. W wyniku przyjętej strategii modułowej D Wide ZE i FE Electric mają dwa silniki elektryczne o łącznej mocy stałej 260 kW i szczytowej 370 kW, maksymalny moment obrotowy wynosi 850 Nm. Napęd jest przenoszony przez przekładnię 2-biegową. Źródło energii stanowi zestaw baterii magazynujących 200 kWh, przystosowanych do ładowania prądem zmiennym, czyli przez ładowarkę pokładową, mocą 22 kW lub prądem stałym o mocy do 150 kW. Przyszły użytkownik może zatem naładować baterie do pełna przez całą noc i próbować doładować je

REKLAMA

KH-KIPPER
Zabudowy Przyczepy Naczepy

ROZWIĄZANIA DLA PROFESJONALISTÓW

ZABUDOWY NA SAMOCHODY CIĘŻAROWE

PRZYCZEPY I NACZEPY

URZĄDZENIA HAKOWE

MONTAŻ ŻURAWI

KH-KIPPER Sp. z o.o.
Kajetanów 130 | 26-050 Zagnańsk
tel. +48 41 30 11 569
biuro@kh-kipper.pl | www.kh-kipper.pl

ZOBACZ FILM O FIRMIE KH-KIPPER

na trasie, jeśli znajdzie ładowarkę dużej mocy lub ją sobie zainstaluje.

Elektryczne podwozie Renault Trucks ma identyczną budowę jak spalinowe wersje pod śmieciarkę, ten sam rozstaw osi, podłużnic ramy itd., nie będzie zatem zaskoczeniem dla producentów zabudów, poza jednym wspomnianym względem: masy własnej. Waży prawie 9,6 t, o ok. 2 tony więcej niż z silnikiem diesla. Najlepiej po prostu z tym się pogodzić i wysłać pojazd po lekkie odpady. Napęd mechanizmów śmieciarki zapewnia osobny silnik elektryczny o maksymalnym momencie 530 Nm zasilany z baterii trakcyjnej. Renault Trucks ma już klientów z branży komunalnej: latem Urbaser odebrał elektryczną śmieciarkę z zabudową Geesink używając jej w Barcelonie. Początek przyszłego roku przyniesie także polski debiut D Wide ZE w tej roli.

DAF Trucks CF Electric 6x2

Pierwsze podwozia elektryczne DAF skierowane na próby do firm komunalnych mają zabudowy bez tylnego mechanizmu załadunkowego, być może ze względu na wspomniane trudności



Podwozia 6x2 DAF CF Electric w tym roku przechodzą próby praktyczne w holenderskich firmach komunalnych, w przyszłym trafią do oferty handlowej sterowanej przez centralę firmy, od 2022 r. powinny być dostępne w europejskiej sieci sprzedaży, także w Polsce.

w rozłożeniu masy na osie. Proces powstawania tych pojazdów też jest nietypowy, bowiem holenderski producent oddał go w ręce zewnętrznej firmy inżynieryjno-produkcyjnej VDL. Montuje ona w podwoziach podstawianych przez DAF silniki elektryczne o mocy 210 kW

i momencie obrotowym 2000 Nm oraz akumulatory, które w pierwszych egzemplarzach mieściły 170 kWh energii. To powinno wystarczyć na typowe trasy odbioru odpadów komunalnych nie przekraczające 100 km. Elektryczną śmieciarkę DAF można podładować do 80%

REKLAMA

ZAUF AJ NASZEMU DOŚWIADCZENIU

Sprzedaż, wynajem nowych i używanych pojazdów komunalnych:

- śmieciarek • hakowców
- bramowców
- pojazdów asenizacyjnych

Ponadto oferujemy:

- naprawy pojazdów użytkowych
- kapitalne remonty śmieciarek
- realizację indywidualnych zamówień
- serwis mobilny

GP TRUCK TRADING S.C.
Grzegorz Kądziała Agnieszka Kądziała

ul. Sokołowska 61b, 05-806 Sokołów k/W-wy
tel. +48 22 716 17 00, www.gptruck.pl, www.topservicetruck.pl

Wyłączny dystrybutor produktów marki FARID w Polsce

FARID
INDUSTRIE

pojemności akumulatora w ciągu 30 minut, np. w trakcie rozładunku odpadów, korzystając z ładowarki o mocy do 250 kW. To oznacza kilkusetampowe prądy i nawet przy wysokiej sprawności ładowania akumulatorów litowo-jonowych wyzwala się dużo ciepła, do czego układ VDL jest przystosowany.

Często w specyfikacjach pojazdów elektrycznych pada obiecująco krótki czas ładowania dużą mocą do 80% pojemności akumulatora. Wynika to z dwuetapowego ładowania ogniw litowo-jonowych: najpierw intensywnego stałym prądem do tych ok. 80%, a następnie powolnego przy stałym napięciu, co może trwać tak samo długo! Nie należy tego traktować jako dezinformacji potencjalnych klientów. Szybkie (w miarę) odjechanie spod ładowarki z 20% wolnej pojemności akumulatora umożliwia natychmiastowe wykorzystanie silnika elektrycznego do pełnego odzysku energii hamowania. Może ono być tak intensywne, że nie będzie potrzebne używanie hamulców zasadniczych, wydłużając ich żywotność. To kolejny element przewagi śmieciarek elektrycznej nad spalinową: szybko i cicho ruszy spod jednej altany z pojemnikami, by płynnie wyhamować przed kolejną, doładowując przy tym akumulatory.

Cztery elektryczne śmieciarki DAF CF 6x2 trafiły wiosną na próby praktyczne. Pierwszymi klientami były firmy HVC w północnej Holandii i ROVA obsługująca środkowe i wschodnie regiony kraju, obie używają śmieciarek z bocznym urządzeniem załadunkowym. Miasto Rotterdam i firma Cure w regionie Eindhoven stosują CF Electric z żurawiem do zbierania śmieci z podziemnych kontenerów.



Korzystając z podwozi Emoss różnych wielkości Geesinknorba może zaoferować bezemisyjną śmieciarkę do każdego zastosowania. Niestety nie na każdą kieszeń.

DAF informuje o przygotowaniu nowej generacji baterii, które bez zwiększenia masy pojazdu mieszczą 350 kWh energii (315 kWh użytecznej), co umożliwi zastosowanie elektrycznych podwozi także w dystrybucji.

Oryginał czy konwertyk?

Ponieważ prace wielkich producentów nad podwoziami elektrycznymi przeciągały się, a zapytania niecierpliwych klientów datują się na pierwsze lata tego wieku, równolegle podjęto liczne próby budowy pojazdów elektrycznych niemal od podstaw. Niemal, ponieważ punktem wyjścia były seryjne podwozia z napędem spalinowym, z których demontowano silnik, skrzynię biegów, zbiornik paliwa, czyli podzespoły najbardziej kosztowne. Co

z nimi później zrobić, to pytanie wciąż otwarte. W czasach „zielonego porządku” dochodzi do przedsięwzięć, których sens ekonomiczny jest wątpliwy. Mogą one natomiast mieć uzasadnienie techniczne w przypadku śmieciarek. Producenci, którzy wzięli sprawę w swoje ręce twierdzą, że sprawny elektryczny pojazd tego typu może powstać tylko przy podwoziu i zabudowie stanowiącymi integralne rozwiązanie. Podstawowe znaczenie ma umiejętność podzielenia skromnego zapasu energii na przemieszczanie, napęd zabudowy oraz zapewnienie odpowiednich warunków pracy załogi, czyli ogrzewanie i klimatyzację kabiny. Lepiej zatem wziąć podwozie przekonwertowane na elektryczne tak, by dopasować je do branżowych potrzeb; dzięki

REKLAMA



Pojazdy Komunalne Tymborowsky Sp. z o.o. | tel. +48 41 346 12 93, +48 500 181 333 | ul. Poślowicka 215, 25-145 Kielce | fax +48 41 346 12 17

Wesołych Świąt Bożego Narodzenia oraz wszelkiej pomyślności w 2021 roku życzą

PK
POJAZDY KOMUNALNE Tymborowsky Sp. z o.o.
www.pojazdykomunalne.pl
m.tymborowski@pojazdykomunalne.pl

wykorzystaniu fabrycznej konstrukcji ławiey też o homologację.

W ten sposób postępuje Geesinknorba, która wykonała już ponad setkę elektrycznych śmieciarek Li-ON Power Pro bazując na podwoziach przebudowanych przez indyjską firmę Emoss. W celu obniżenia kosztów sugeruje się wykorzystywać podwozia używane, ale kilkuletnie, by ich stan nie budził zastrzeżeń, a wymontowane podzespoły dało się sprzedać jako części zamienne. Do zasilania stosuje się moduły bateryjne o pojemności od 80 kW do 280 kWh. Źródłem napędu w przypadku podwozi 3-osiowych jest silnik o mocy 195 kW i momencie obrotowym 3500 Nm. Najbardziej istotny element stanowi układ napędu mechanizmów zabudowy, składający się z pompy hydraulicznej o zmiennej wydajności i silnika elektrycznego zasilanego z baterii trakcyjnej pojazdu. Geesinknorba stawia na rozwiązanie „plug-in”, bez korzystania z silnika elektrycznego na podwoziu, upatrując w tym oszczędności energii.

Nie ma innego sposobu niż konwersja podwozia na zasilanie elektryczne, jeśli w jakiejś klasie nawet nie słyhać o seryjnej produkcji. Tak jest w segmencie 3,5-7,5 t



To nie do końca jest MB Eonic... Ale Daimler chce wprowadzić do produkcji takie podwozie elektryczne dopiero w 2022 r., czyli na rynku będzie jeszcze rok później. Współpraca Emoss/ Gessinknorba umożliwia zastosowanie ekologicznej śmieciarki już dziś.

DMC, obejmującym wiele małych pojazdów komunalnych. U jego szczytu jest wprowadzanie Fuso e-Canter, ale ten producent jak dotąd wykonał tylko jeden pojazd komunalny, koncepcyjny (częściowo autonomiczny) i to w Japonii. Ta luka jest szczególnie dotkliwa we Włoszech z licznymi historycznymi miastami o średniowiecznej ciasnej zabudowie, które trudno obsłużyć pełnowymiarowymi

śmieciarkami. Rosnący popyt postanowiła zaspokoić Grupa Pretto, zaczynając pod koniec ub. wieku od elektryfikacji popularnej małej furgonki Piaggio Porter. Kontynuowała to zajęcie z trójkołowcem Piaggio Ape, cały czas tworząc miniaturowe pojazdy komunalne na odpady w workach. Przełomem w jej działalności była umowa z Isuzu (Pretto jest jej dealerem we Włoszech) na konwersję

REKLAMA

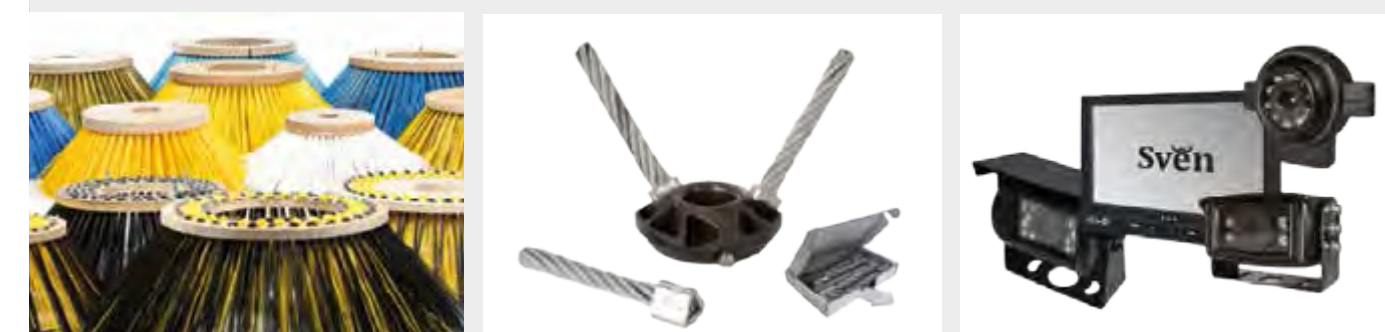


SZCZOTKI
TECHNICZNE POLSKA

Wszystko dla branży komunalnej

Oferujemy szczotki do zmiatarek i przesiewaczy, systemy odchwaszczania, liny wymienne, części do zmiatarek i śmieciarek oraz systemy kamer. Zapraszamy do kontaktu

Szczotki Techniczne Polska Sp. z o.o.
Motylewo 30, 66-450 Bogdaniec
Kom. +48 723 861 987, +48 517 111 633
biuro@szczotkitechniczne.pl
www.szczotkitechniczne.pl, www.facebook.com/szczotkitechnicznepolska





Isuzu M55 elektryfikowany przez Pretto i z zabudową Farid na ubiegłorocznych targach Ecomondo. Konwersję ułatwiło porozumienie obu firm dotyczące gwarancji.

podwozi trzech wielkości: 3,5-tonowych M21, 5,5-tonowych M55 i 7,5-tonowych P75. W jej ramach Isuzu utrzymuje gwarancję na wszystkie oryginalne podzespoły. Warsztat Pretto demontuje silnik spalinowy i jego układ zasilania, zastępując je silnikami elektrycznymi i akumulatorami typu LFP. Ciekawostką włoskiego rozwiązania jest pozostawienie sprzęgła i skrzyni biegów, którą można wykorzystać do poprawy osiągnięć w razie pracy np. na dużych wzniesieniach. Inna osobliwość to opatentowane rozwiązanie Pretto, którym jest duet silników o mocy po 35 kW w mniejszych ciężarówkach (2x35 = 70 kW i 395 Nm momentu) i aż potrójny zespół takich

jednostek w P75 Electrified, który tym samym ma łączną moc 105 kW (moment 592 Nm). Umożliwia to, jej zdaniem, oszczędniejsze gospodarowanie energią i zwiększenie wydajności odzysku energii hamowania.

Pretto stosuje jednakowe akumulatory o pojemności 6,9 kWh i tylko ich liczba zmienia się od 5 do 11 w zależności od typu i długości podwozia. Parametry akumulatorów i stan elektrycznego układu napędowego są pokazywane na dotykowym ekranie w kabinie. Maksymalny zasięg wynosi 145 km. Do ładowania służy pokładowa ładowarka o mocy 5 kW. Włosi zmodyfikowali już w ten sposób ok. 50 podwozi Isuzu głównie dla służb

komunalnych, w których japońska marka jest bardzo popularna, mierzą też w dystrybucję miejską, prowadzą także własny wynajem ekologicznych pojazdów. Mają one pełną homologację europejską i CoC, ułatwiając zabudowy.

W Polsce wyłączność na sprzedaż elektrycznych podwozi Isuzu zelektryfikowanych przez Gruppo Pretto ma GP Truck, co pozwala wierzyć w sukces. Dobra renoma przedstawiciela w polskiej branży komunalnej, gotowe opracowania zabudów i sprawny serwis, to czynniki, z którymi łatwiej zaczynać przygodę z nowym rodzajem zasilania.

Tylko dla ortów

Jeszcze inne rozwiązanie przygotowała brytyjska firma Dennis Eagle, wchodząca w skład koncernu Terberg Rosroca. Prace rozpoczęto ponad 10 lat temu, gdy było oczywiste, że londyńskie strefy niskoemisyjne zostaną rozszerzone także na inne wielkie miasta. W ich wyniku ustalono, że jedynym sensownym rozwiązaniem jest napęd czysto elektryczny, a pojazd musi mieć dedykowaną, integralną konstrukcję. Wykorzystano w niej podwozie Elite z wąską, niskowejściową kabiną (szerokość całkowita 2,25 m), znaną także na naszym rynku jako Renault Access, gdyż Renault Trucks zdecydowało się oferować je na kontynencie. Współpraca obejmowała także elektryczny układ napędowy, ale wybrano własną drogę: pojedynczy silnik o mocy 200 kW i 5 pakietów baterii mieszczących w sumie 300 kWh, zamontowanych pod kabiną i po obu stronach ramy Elite. Po uzupełnieniu o zabudowę Terberg Olympus



Konstruktorzy Dennis Eagle ulokowali jeden pakiet baterii litowo-jonowych i całą elektronikę pod kabiną w miejsce silnika spalinowego, po obu stronach ramy znalazły się kolejne 4 baterie, a między nimi silnik elektryczny przekazujący napęd krótkim wałem na tylny most. eCollect jest obecnie oferowany z hydraulicznym mechanizmem załadunkowym Terberg, ale przeprowadzono próby z elektrycznym i przyszłość pokaże, który wygra. Cała śmieciarka jest prostsza niż spalinowa, ma mniej ruchomych i zużywających się części, odpada wiele czynności obsługowych, a do tych wymagających kwalifikacji producent przygotowuje serwis klienta. W 2022 r. eCollect będzie oferowany także na naszym rynku.

o pojemności 19 m³ powstała śmieciarka eCollect. Tu uwaga: producent nie będzie proponował samego elektrycznego podwozia, a wyłącznie kompletny pojazd. Odbija on obecnie cykl prób praktycznych z dobrymi rezultatami. Masa całkowita wynosi 15 t, ale samych akumulatorów jest w tym 2 t. Maksymalna ładowność to ok. 11 t, choć pełną DMC trudno wykorzystać z omawianych już powodów. W razie osiągnięcia limitu tylne zawieszenie wysyła sygnał odcinający mechanizm załadunkowy, dołożono także przeciwwagę w przednim zderzaku.

Mając dość duży zapas energii śmieciarka jest w stanie wykonać 2 kursy w ciągu zmiany, pozostawiając bezpieczną rezerwę. W razie osiągnięcia krytycznego stanu naładowania wyświetla się symbol żółwika na panelu sterującym: kierowca musi wtedy pomalutku zjechać do bazy z gniazdkiem 400 V, 63 A.

Kto dołącza do gry?

Wszyscy producenci ciężarówek są zobligowani do radykalnego obniżenia emisji CO₂, tylko firma IVECO zdecydowała się nie uczestniczyć w pośrednim ogniwie

Elektryczne ciężarówki Scania są dostępne z kabinami L (niskowejściową) i P. Mają silnik elektryczny o mocy 230 kW (310 KM) i pakiety od 5 do 9 baterii o pojemności od 165 do 300 kWh. Większy z nich zapewnia zasięg do 250 km na jednym ładowaniu.



elektryfikacji, jakim są pojazdy bateryjne. W najbliższych miesiącach na rynek wejdą elektryczne podwozia Scania, Daimler uruchamia produkcję eActrosa w przyszłym roku, a komunalnego eEconica rok później, czyli w 2023 r. powinien być on już szeroko dostępny dla zabudowców. W tym samym czasie do e-rywalizacji przystąpi także MAN. Te marki mają już za sobą etap prób u klientów, wśród których, co ciekawe, nie było firm komunalnych.

Dlaczego? Być może powodem jest jeszcze jedno wyzwanie, jakie stwarza elektryczna śmieciarka. Rusza ona do pracy z naładowanym akumulatorem, ale pusta. W miarę upływu zmiany ubywa energii, a masa wzrasta. Na sam koniec trzeba jeszcze rozładować odpady! W elektrycznych ciężarówkach dystrybucyjnych łatwiej o spektakularne sukcesy, którymi można zablanszować w mediach.

Wojciech Karwas

REKLAMA



meiller.com

Szeroki zakres usług serwisowych firmy ZOELLER TECH na rynku polskim

Ponad 20 lat doświadczenia na rynku, branżowe know-how, wykwalifikowana kadra pracowników oraz wiedza specjalistyczna są dowodem na to, że warto stawiać na najwyższą technologię, bezpieczeństwo inwestycji i trwałość. Inwestycja w kompetencje i niezawodność zawsze się opłacały. Optymalizacja kosztów, bezpieczeństwo pracy i długotrwałość to podstawowe wartości przedsiębiorstwa oraz pracowników ZOELLER TECH.

Niezawodność stoi na pierwszym miejscu. ZOELLER TECH jako jeden z największych producentów pojazdów komunalnych w Polsce, oferuje swoim klientom również serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na obszarze całego kraju.

Serwisy stacjonarne ZOELLER TECH w Rekowie Górnym, Warszawie oraz w Chorzowie

wraz z magazynami oryginalnych części zamiennych, świadczą Klientom pełen zakres usług związanych z naprawą gwarancyjną i pogwarancyjną zabudów marek ZOELLER, EKOCEL, FAUN, HALLER, JOAB oraz SEMAT. Oprócz serwisów stacjonarnych firma dysponuje również 8 samochodami serwisowymi, wyposażonymi w niezbędne oprzyrządowanie, umożliwiające wykonanie

większości napraw na miejscu u Klienta oraz oryginalne części zamienne do pojazdów marek ZOELLER, EKOCEL, FAUN, HALLER, JOAB, SEMAT. Serwisanci mobilni dostępni są dla Klientów w całej Polsce. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom Klientów, firma ZOELLER TECH oferuje kontrakty serwisowe oraz dostęp do pakietów z przeglądami serwisowymi. Do wyboru są:



PRZED REMONTEM



PO REMONCIE



PRZED REMONTEM

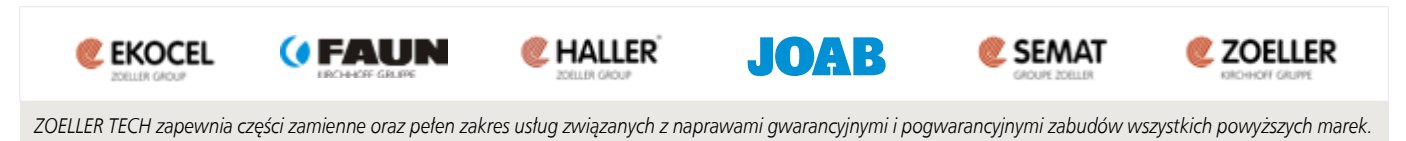


PO REMONCIE

Zakres usług świadczonych przez serwis ZOELLER TECH jest bardzo szeroki. Obejmuje nie tylko naprawy pojazdów, ale również modernizacje i kompleksowe remonty, dzięki którym śmieciarka może odzyskać pełną sprawność techniczną i wyglądać jakby dopiero opuściła fabrykę.

Pakiet Serwisowy Premium – do nowo zakupionych pojazdów Klient może dokonać zakupu Pakietu Serwisowego Premium. Zalety posiadania takiego pakietu to przede wszystkim określone koszty napraw pojazdów w danym okresie oraz przewidywalność kosztów niezbędnych przy tworzeniu budżetów. W ramach stałej, zryczałtowanej opłaty dla Pakietu Serwisowego Premium oferowany jest szereg czynności związanych z zabudową nadwozia pojazdu:

- usługa kontroli technicznej – sprawdzenie stanu zabudowy min. 6 razy w ciągu roku,
- regulacja i parametryzacja po wymianie części,
- naprawa wraz z wymianą uszkodzonych lub zużytych części zamiennych,



ZOELLER TECH zapewnia części zamienne oraz pełen zakres usług związanych z naprawami gwarancyjnymi i pogwarancyjnymi zabudów wszystkich powyższych marek.

- konserwacja zabudowy,
- przygotowanie pojazdu do sezonu zimowego i letniego, m.in. przezbrajanie urządzeń myjących.

Wszystkie ww. czynności zawarte są w stałej opłacie abonamentowej wraz z kosztami dojazdu do Klienta, co oznacza, że Klient nie ponosi żadnych dodatkowych kosztów. Pozwala to w prosty sposób zoptymalizować koszty utrzymania, konserwacji oraz bieżących napraw posiadanego parku maszynowego.

Pakiety przeglądów serwisowych – to pakiety dostosowane do indywidualnych potrzeb oraz floty pojazdów, w ramach których Klient otrzymuje przegląd pojazdów na okres od 1 roku do 3 lat wraz z robocizną, niezbędnymi materiałami oraz dojazdem. Standardowe pakiety przeglądów obejmują m.in.: wymianę oleju, wymianę filtrów, czynności regulacyjne oraz sprawdzające (m.in. badania momentu dokręcenia śrub, sprawdzanie oraz regulacja ciśnień hydraulicznych).

Naprawy i przeglądy w ramach pakietów realizowane są na miejscu u Klienta lub w jednym z wyspecjalizowanych punktów serwisowych w przeciągu 24 godzin od zgłoszenia.

Bazując na wieloletnim doświadczeniu serwis ZOELLER TECH wykonuje również szereg skomplikowanych napraw związanych z częściowym lub całkowitym remontem pojazdu, polegającym m.in. na:

- wymianie lub wzmocnieniu wanny zaspowej,
- naprawie lub wymianie prasy,
- wzmocnieniu ścian bocznych odwłoka,
- naprawie wrzutnika,
- przystosowaniu pojazdów do systemów wagowych,
- piaskowaniu i malowaniu ramy podwozia i elementów zabudowy,
- modernizacji użytkowanych pojazdów,
- montażu dodatkowego wyposażenia, jak np.: układ centralnego smarowania, wrzutnik, urządzenie do rozcinania worków.

Dodatkowym atutem oferty serwisu jest propozycja szkoleń, podczas których fachowa kadra instruktorów prezentuje innowacyjne rozwiązania technologiczne zastosowane w śmieciarkach i systemach załadunkowych oraz instruuje Klientów w zakresie:

- obsługi sprzętu (przeznaczone dla personelu obsługującego),
- codziennej konserwacji i zasad dbałości o sprzęt.

Ponadto, podążając za potrzebami i wymaganiami Klientów oraz mając świadomość, że żadne przestoje pojazdów nie są mile widziane, serwis ZOELLER TECH oferuje usługę najmu śmieciarek oraz pojazdów specjalistycznych – pługo-solarek w okresie krótko- i długoterminowym oraz udostępnia Klientom pojazd zastępczy w przypadku dłuższego remontu.

Firma zachęca do kontaktu z ze specjalistami serwisu ZOELLER TECH pod numerem infolinii serwisowej dostępnej w całym kraju: 58 760 11 11.

REKLAMA

SERWIS ZOELLER TECH

oryginalne części zamienne
naprawa i wynajem śmieciarek
serwis stacjonarny i mobilny
profesjonalne szkolenia

Siedem osi pod dwa kontenery? Takie podwozie ciężarówki można nazwać ulepszonym 3-osiovcem, bo ma taką samą zwrotność, a większą nośność.

DAF Trucks dla służb komunalnych i budownictwa

DAF jest od wielu lat nr 1 na polskim rynku ciężarówkowym, ale to powodzenie nie rozkłada się równomiernie. Ciągniki siodłowe XF do transportu dalekiego są niekwestionowanymi liderami, dobrze sprzedają się podwozia, też głównie XF do długodystansowych zestawów przestrzennych. Wśród naszych budowlanców DAF jest mało popularny, w firmach komunalnych jest lepiej, lecz nie na miarę ambicji marki. Powód to przede wszystkim utrwalona dominacja w segmencie transportu międzynarodowego: tu klientom nie trzeba nic przedstawiać, a sprzedawcy mają względnie proste zadanie konfigurując ciągnik czy podwozie 3-osiove.

Dwa sukcesy są lepsze niż jeden i nie chodzi tylko o ambicję. Pojazdy dalekodystansowe wyjeżdżają z kraju, niekiedy nie pojawiając się w polskich serwisach przez cały okres leasingu. Oznacza to brak wpływów z obsługi. Zupełnie inna jest sytuacja pojazdów używanych w kraju, najlepiej ze

specjalizowanymi zabudowami, np. wywrotkami czy śmieciarkami. Ich dobór, sprzedaż, obsługa są potencjalnym źródłem wieloletnich zysków dla dealerów. Jednocześnie ze względu na sposób eksploatacji takie pojazdy są narażone na częste drobne uszkodzenia, przy których także będzie potrzebna pomoc serwisu. To

jest prawda znana i polscy partnerzy DAF Trucks stosowali by się do niej śmieiej, gdyby nie pełne ręce roboty przy ciągnikach siodłowych... Ale nastał czas, gdy



W podwoziu FAW tylny tridem tworzą dwa 13-tonowe mosty napędowe i oś wleczona podnoszona ze sterowanymi kołami. Podnosząc oś podporową można regulować nacisk na koła napędzane w trudniejszych warunkach drogowych.



Paliwo HVO, do którego zachęca DAF, można wytwarzać ze zużytych olejów spożywczych czy tłuszczów zwierzęcych dostępnych jako odpady poprodukcyjne.

sprzedaż podwozi staje się także zabezpieczeniem przeciwkryzysowym. Rynek pojazdów do transportu dalekiego najbardziej ucierpiał na pandemii, natomiast podwozia trzymają się (trochę) lepiej. Budowy nie stanęły, a śmieci tylko przybywa i trzeba je czymś wywozić. Dlatego podjęto kolejną próbę ożywienia tego segmentu.

Inicjatywa była także po stronie DAF Trucks, gdzie przejrano całą gamę pojazdów pod kątem ułatwień pracy producentów nadwoziowych. Przejawem tego jest m.in. tworzenie fabrycznych kompletacji podwozi zgodnych z wymaganiami czołowych europejskich zabudowców, np. pod wywrotki Meiller i KH-KIPPER. Obie firmy działają globalnie, dostarczając wywrotki czy hakowce na DAF-ach klientom w wielu krajach, były też partnerami pokazu, jaki firma DAF Trucks Polska zorganizowała w połowie października br. dla klientów i mediów.

Gwiazdą prezentacji był jednak gość z Holandii: zestaw przyczepowy do przewożenia kontenerów komunalnych złożony z 4-osioowego DAF-a XF 480 FAW z hakowym urządzeniem ładunkowym Multilift Ultima 30 i 3-osiowej przyczepy. Taki układ ma sens tylko w Holandii, gdzie DMCZ wynosi 50 t, które wygodniej rozłożyć na 7 osi, natomiast zastosowane tu podwozie z tridemem tylnych osi jest z wielu względów ciekawe także na innych rynkach. Po pierwsze, posłużono się flagowym modelem marki (kompletacja FAW jest dostępna także w DAF-ach CF), by pokazać jednocześnie jeden z jej atutów, jakim jest wysoki komfort pracy kierowców. Użyto kabiny przestrzennej typu Space Cab na zawieszeniu pneumatycznym i z wykończeniem Exclusive. Obejmuje ono m.in. skórzaną tapicerkę obu foteli (które są także podgrzewane) i obszycie kierownicy,



Trójosobna wywrotka KH-KIPPER na budowlanym DAF-ie CF. Podwozia serii Construction wyróżniają się kątem natarcia 25° i prześwitem 40 cm pod przednią, prostą osią. Widoczny jest duży skok zawieszenia mostów, ułatwiający przeniesienie siły napędowej na nierówny teren.

dużą lodówkę, radio z DAB. Jeśli dołożyć do tego LED-we reflektory, to mamy nieco nietypowy obraz ciężarówki komunalnej. Nie jest to jednak dzieło abstrakcyjne. Odpady do przetworzenia trzeba wozić coraz dalej, a kierowcy są stawiane wyższe wymagania: musi umieć o każdej porze dnia i roku szybko podjąć kontener i przeładować go na przyczepę, załadować drugą na podwozie, spiąć całość, przewieźć, ponownie rozłożyć przy rozładunku. Taki mistrz zasługuje na najlepsze warunki pracy i często się ich domaga.

Warto przyjrzeć się też podwoziu z 3 tylnymi osiami: tandemem mostów napędowych i wleczoną osią podporową z elektrohydraulicznym sterowaniem skrztem kół. To nie jest rynkowa nowość, natomiast DAF wcześniej oferował tridemy tylko w układzie 8x2 ze sterowaną osią pchaną i wleczoną sztywną z ogumieniem bliźniaczym albo sterowaną z pojedynczym. Często stosowano je pod żurawie, które można zgrabnie ustawić w najwygodniejszym miejscu budowy, pod warunkiem,

że jej teren jest do tego przygotowany. Tridemy 8x2 są wybierane także pod śmieciarki, hakowce, wywrotki czy betonomieszarki i DAF wcale z nich nie rezygnuje, przeciwnie, ulepsza. W tym celu wprowadził nową przednią oś 10-tonową typu 203N (obok dostępnych wcześniej 9-tonowych) przydatną zwłaszcza przy zakabinowym montażu ciężkiego żurawia albo w śmieciarkach z przednim ładunkiem, tzw. nosorożcach. Są także 2 nowe osie podporowe: 10-tonowa z ogumieniem bliźniaczym typu 200U oraz pojedynczo ogumiona 7,5-tonowa 160U, lżejsze i o zwiększonej nośności statycznej, idealne pod hakowca.

Czasami trzeba jednak poświęcić trochę ładowności i zużycia ogumienia dla lepszej traktacji, jaką zapewniają dwie osie napędowe. Stąd też FAW, który jest konkurencją dla typowego podwozia 4-osioowego z dwiema przednimi osiami sterowanymi (FAD wg oznaczenia DAF). Jego główna przewaga to większa zwrotność przy tej samej długości zabudowy. FAW pod nadwozie



Zwinne śmieciarki na 2-osiowych podwoziach DAF LF są znane m.in. warszawiakom. Ta jest jednak nietypowa: nie ma podnoszonego odwłoka. Dzięki temu jest całkowicie szczelna i można odbierać nią bioodpady.



Podczas wyładunku prasa jest unoszona, a odpady wygarnia z wanny ładunkowej teleskopowana płyta oporowo-wypychająca.

o długości 6,89 m ma rozstaw osi 4,55 m i zawraca na średnicy 17 m, podczas gdy FAD musi mieć rozstaw osi 5,30 m, co przy mniejszym kącie skrętu kół daje zewnętrzną średnicę zawracania 21,6 m. Tridem osi o technicznej nośności 34 t jest odporny na umieszczone na nim obciążenie i dobrze sprawdza się pod wywrotki, betonomieszarki czy pompy do betonu, tym bardziej, że można wtedy wykorzystać DMC 4-osiołka zwiększoną do 34 t.

Zmiany w układach osi nie objęły wprowadzenia przedniego mostu napędowego: zasadnicza gama budowlana DAF to wciąż podwozia CF 6x4 i 8x4. Firma pokłada dużą nadzieję w rozwiązaniu zawieszenia tylnego wózka napędowego prowadzonego przez 8 drążków reakcyjnych. Uzyskano niski punkt obrotu, co sprzyja trakcji w trudnym terenie: różnica wysokości kół obu osi może sięgnąć 27 cm. Jest też duży wybór wariantów, od lekkich mostów na nacisk 19 t, przez najbardziej popularne 21/26-tonowe SR1360 heavy duty, ale wciąż z przekładnią pojedynczą,

po HR1670 ze zwolnicami i hamulcami bębnowymi.

Wśród podwozi komunalnych i budowlanych DAF jest także LF, specjalista od zadań lekkich i miejskich. Podwozia 4x2 o DMC od 7,5 do 19 t wyróżniają się najmniejszą na rynku masą własną i najlepszą zwrotnością. Są także łatwe do skonfigurowania pod określone zastosowanie dzięki dostępności 3 wersji silnikowych: 3,8, 4,5 lub 6,7 l o mocach z zakresu 150-320 KM i 7 typów skrzyń biegów, wśród których są automatyczne przekładnie Allison cenione przez firmy komunalne. Inne zalety z ich punktu widzenia to doskonała widoczność z miejsca kierowcy, którą można jeszcze poprawić dzięki opcjonalnemu okienku w drzwiach po stronie pasażera, niska podłoga kabiny i stalowy zderzak. Specjalny model budowlany LF Construction ma DMC 19 t, największy silnik PX-7, zwiększony prześwit i zderzak 3-częściowy, co zmniejsza koszty napraw. Wszystkie DAF-y mają reflektory przednie wbudowane w kabiny w ten sposób,

że są chronione przed drobnymi stłuczkami. Jeśli uderzenie skończyło się pogięciem zderzaka, wciąż można odjechać dysponując sprawnym oświetleniem.

To są rozwiązania na „tu i teraz”, natomiast DAF Trucks jak wszyscy producenci ciężarówek stoi przed koniecznością znacznego zredukowania emisji CO₂ już w tym 5-leciu. Jednym z rozwiązań jest elektryfikacja i firma będzie wprowadzać w przyszłym roku (w 2022 r. na rynek polski) podwozia LF i CF z zasilaniem baterijnym. Elektryczny DAF CF 6x2 to typowe rozwiązanie pod śmieciarkę, z zasięgiem sięgającym 200 km dzięki baterii z 170 kWh energii. Wiadomo jednak, że pojazdy elektryczne będą przywiązane do miasta i infrastruktury stacji ładowania dużymi mocami. W rozważaniach innych napędów alternatywnych DAF Trucks całkowicie pominął gaz ziemny, angażując się za to w rozpowszechnienie HVO, biopaliwa 2. generacji uzyskiwanego drogą hydrokonwersji olejów roślinnych lub zwierzęcych tłuszczów odpadowych, czyli z punktu widzenia chemii glicerydów kwasów tłuszczowych. Proces polega na traktowaniu ich wodorem, który przy obecności katalizatora wybija z nich tlen i zamienia w węglowodory. Po typowym dla petrochemii krakowaniu powstaje produkt o składzie chemicznym podobnym jak olej napędowy uzyskiwany z ropy naftowej i zbliżonych właściwościach fizycznych, ale lepszy jako paliwo. Ma wyższą liczbę cetanową, ponad 70, co sprzyja sprawności spalania. Praktycznie nie zawiera siarki ani węglowodorów aromatycznych, które zwiększają toksyczność spalin. Nie szkodzi wtryskiwaczom, smarując je równie skutecznie jak ON. Tym samym nie wpływa negatywnie na częstotliwość przeglądów ani trwałość podzespołów, toteż DAF zezwala na stosowanie 100% HVO w całej gamie ciężarówek.

Do tego, w odróżnieniu od biopaliwa 1. generacji (tzw. FAME) HVO są stabilne w transporcie i magazynowaniu. Dlatego do koncernu Neste Oil, który był pionierem tego paliwa, dołączają kolejne. Również nasz Orlen zapowiada jego produkcję w Płocku. Ze względu na pochodzenie surowców HVO jest traktowane jako biopaliwo bardzo skuteczne w zmniejszaniu śladu węglowego: obniża emisję CO₂ o nawet 90%. Produktem ubocznym przy produkcji jest wartościowy propan i... CO₂, być może uda się zmniejszyć udział tego drugiego sterując technologią. Jedynym problemem jest cena HVO, wciąż wyraźnie wyższa niż oleju napędowego.

Wojciech Karwas



Niska podłoga kabiny i dobra widoczność z miejsca kierowcy w LF przydają się także przy obsłudze kontenerów hakowych. Na tym podwoziu firma SLT zamontowała 12-tonowe urządzenie hakowe HKS 12.40 do kontenerów KP-7 i KP-10 o długości do 4500 mm.



Wykonany ze stali jakościowych hakowiec ma masę własną 1400 kg. Urządzenie jest sterowane pneumatycznie z kabiny, operator ma tam również sygnalizację położenia hydraulicznej blokady kontenera.

DAF READY TO GO

PURE EXCELLENCE

Potrzebna ciężarówka od zaraz?



Zdarzają się sytuacje w biznesie, że pojazd ciężarowy potrzebny jest od zaraz. My go mamy. Zabudowany, czeka na Twój ruch. Zaczynaj zarabiać już dziś na sprawdzonych, gotowych ciężarówkach dostępnych w programie DAF Ready to Go <https://www.daftrucks.pl/pl-pl/trucks/ready-to-go-daf-trucks>

Śmieciarki satelitarne ORUS

– nowość w ofercie Terberg Matec Polska

Istnieją miejsca, do których dojazd pełnowymiarową śmieciarką, a nawet w wersji „mini” jest utrudniony lub całkowicie niemożliwy. Chodzi np. o wąskie uliczki, historyczne centra miast czy ciasne osiedla. Wtedy najlepszym rozwiązaniem są śmieciarki satelitarne ORUS, które kilka tygodni temu uzupełniły ofertę Terberg Matec Polska.



Śmieciarki satelitarne ORUS wyróżniają się przede wszystkim kompaktowymi rozmiarami – najmniejszy model ma skrzynię o pojemności zaledwie 2 m³. Są one montowane nawet na podwoziach samochodów dostawczych i to już od 2,8 t DMC. Dzięki temu można nimi sprawnie obsługiwać trudno dostępne miejsca, bez obaw o uszkodzenie pojazdu, budynków, elementów tzw. małej architektury czy w końcu nawierzchni. Charakterystyczną cechą każdej śmieciarki satelitarnej jest również skrzynia, którą wyróżnia całkowicie szczelna konstrukcja oraz ruchoma płyta do zagęszczania i przesuwania ładunku. Nie ma w niej tradycyjnej prasy, co zapobiega powstawaniu dodatkowych odcieków, a te które już są, nie wydostają się na zewnątrz. Sprawia to, że śmieciarki

serii ORUS znakomicie nadają się również do odbioru i transportu selektywnie zbieranych bioodpadów. Wyładunek każdej śmieciarki satelitarnej jest realizowany poprzez podniesienie skrzyni. Ponieważ oś jej obrotu znajduje się nad wrzutnikiem, opróżnianie skrzyni może się odbywać bezpośrednio do kontenera zbiorczego. Taka organizacja pracy tłumaczy nazwę pojazdu: kontener pełni rolę tymczasowej stacji przeładunkowej, wokół którego – jak satelity – poruszają się śmieciarki kompaktowe. Zastosowanie pośredniego miejsca wyładunku odpadów jest tutaj wskazane ze względu na niewielką pojemność skrzyni, ale zdaniem producenta warto je rozważyć w każdym przypadku, gdy przejazd do sortowni, wyładunek odpadów i powrót w miejsce pracy zajmują łącznie ponad 60 minut.



Podniesienie skrzyni praktycznie do pionu gwarantuje łatwy wyładunek nawet takich odpadów, które mają tendencję do przywierania do podłogi lub ścian zabudowy. Czynność ta jest poprzedzona automatycznym wysunięciem podpór stabilizujących pojazd.

Gamę śmieciarek satelitarnych otwiera model OR. Jest przeznaczony do obsługi najbardziej ciasnych i zatłoczonych miejsc. Występuje ze skrzynią stalową lub aluminiową o pojemności od 2 do 7 m³ i nie ma w nim układu zagęszczania.

Najpopularniejszym produktem jest zabudowa ORUS. Można wybrać wersję o pojemności 5 lub 7 m³, obie zapewniają stopień zgniotu odpadów 1:3. Podobnie jak w przypadku modelu OR skrzynia może być wykonana ze stali lub aluminium.

ORUS TP to z kolei zabudowa dwukomorowa, umożliwiająca jednoczesny



Ruchoma płyta ma dwie funkcje: przegarnia odpady do tyłu zabudowy i powoduje ich zagęszczenie. Stopień zgniotu wynosi 1:3.



W zabudowie ORUS COMBI TD komora znajdująca się za kabiną nie ma mechanizmu zagęszczającego, dlatego jest przeznaczona do odpadów, których nie powinno się lub nie można zagęszczać, np. bioodpady czy szkło.



Śmieciarka ORUS TP jest wyposażona w dwie równoległe, oddzielne komory i wspólny mechanizm ładunkowy. Taki pojazd umożliwia odbiór dwóch różnych frakcji odpadów podczas jednego kursu.

odbioru dwóch rodzajów odpadów bez ich mieszania, np. zmieszanych odpadów komunalnych i bioodpadów. Taka śmieciarka ma pojemność całkowitą 7 m³ i dwie proporcje wielkości komór do wyboru: 50:50 lub 70:30.

W ofercie jest jeszcze zabudowa dwukomorowa ORUS COMBI TD, przy czym jedna komora jest umieszczona tuż za kabiną i podnosi się w poprzek pojazdu. Jej pojemność wynosi 3,5 m³ i nie ma w niej mechanizmu zagęszczającego, więc znakomicie nadaje się np. do zbiórki szkła albo frakcji organicznej. Druga komora z klasycznym wywrotem do tyłu może mieć pojemność 5 lub 7 m³.

Gamę dostępnych rozwiązań zamyka trzykomorowa zabudowa ORUS TP COMBI TD. Komora zakabinowa z poprzecznym wywrotem ma pojemność 1,5 m³, natomiast dwie wzdłużne podnoszone do tyłu – 7 m³. Tylne komory mogą być tej samej wielkości lub w proporcji 70:30.

W zabudowach ORUS są stosowane różne urządzenia ładunkowe: z grzebieniem lub dodatkowo z rozkładanymi ramionami i umożliwiają (zależnie od modelu) obsługę pojemników od 120 do 1100 l. W wielu przypadkach możliwe jest opróżnianie dwóch pojemników jednocześnie (o wielkości do 360 l).

Do śmieciarek ORUS przewidziano wiele różnych opcji, które ułatwiają dopasowanie

pojazdu do konkretnych potrzeb. Wśród najciekawszych pozycji są m.in. plan-deka do przykrycia ładunku (gama OR) z automatycznym zwijaniem, pojemnik stalowy 360 l do ręcznego załadunku zintegrowany z wrzutnikiem (opcja dla ORUS 7) i stosowany w tym samym celu hydraulicznie rozkładany kosz (opcja dla ORUS 5), przygotowanie pod system ważenia i identyfikacji pojemników. Inne dodatkowe rozwiązania to np. podpory stabilizujące z rolkami, poduszki pneumatyczne przy tylnych resorach podwozi 3,5-tonowych czy system centralnego smarowania.

Karol Wójtowicz
REKLAMA

A TERBERG ROSROCA COMPANY

NOWOCZESNA EKOTECHNOLOGIA

- Pojazdy komunalne do zbiórki odpadów
- Profesjonalne zmiatarki
- Autonomiczne myjki i śmieciarko-myjki do pojemników na odpady
- Pojazdy z napędem elektrycznym
- Mobilny i stacjonarny serwis

Terberg Matec Polska Sp. o.o. ul. Inowłodzka 5 (wjazd od ul. Annopol) 03-237 Warszawa
Tel. +48 22 370 28 10 e-mail: info@terbergmatec.pl www.terbergmatec.pl
Dołącz do nas na Facebooku: www.facebook.com/TerbergMatecPolska

Nowa przyczepa hakowa PRONAR T185/1

Najnowsza przyczepa hakowa Pronaru oznaczona jako T185/1 została skierowana do seryjnej produkcji. To już szósta maszyna firmy z Narwi z tej rodziny produktów. Może być ona z powodzeniem stosowana w rolnictwie, gospodarce komunalnej i oczywiście branży budowlanej. Przy ładowności sięgającej 12 t przyczepa wymaga ciągnika o mocy 78 KM.



Punktem wyjścia dla nowej konstrukcji był model T185, którego T185/1 jest unowocześnioną wersją. Rynkowy sukces poprzedniczek skłonił inżynierów firmy do zaprojektowania maszyny gotowej w pełni sprostać rosnącym oczekiwaniom użytkowników. Podobnie jak starszą, siostrzaną przyczepę, również nową zbudowano na bazie solidnych profili zamkniętych, choć już pierwszy rzut oka na zawieszenie pozwala dostrzec diametralną różnicę w układzie jezdnym – w 185/1 zastosowano cztery resory paraboliczne.

Zmianę tę niewątpliwie docenią operatorzy pracujący z dala od równych nawierzchni – od placów budowy po wszelkiego rodzaju składowiska odpadów. Zadbano też o hydrauliczne zabezpieczenie resorów tylnej osi podczas załadunku i rozładunku. Nie tylko oszczędza to czas operatora, ale przede wszystkim zabezpiecza przed jego ewentualnym błędem. A zasilana z hydrauliki ciągnika stopa podporowa może zostać zamieniona na wersję mechaniczną z przekładnią – w zależności od preferencji użytkownika lub liczby dostępnych przyłączy w ciągniku.

Resorowane zawieszenie umożliwiło – przy wyborze pneumatycznego układu hamulcowego – wprowadzenie możliwości zastosowania automatycznego regulatora siły hamowania. Regulator automatycznie dostosowuje ciśnienie w siłownikach układu hamulcowego do stopnia załadunku przyczepy, gwarantując uzyskanie optymalnej siły hamowania.

Lista walorów użytkowych nowej przyczepy jest dużo dłuższa, zwłaszcza z punktu widzenia operatora. Będąca standardowym wyposażeniem mechaniczną blokadę kontenera można zamienić na hydrauliczną, gdzie za ryglowanie skrzyni odpowiadają siłownik i stalowe suwaki. Niezależnie od rodzaju zabezpieczenia, blokady będą pozwalały na pracę z kontenerami o długości w przedziale 4,1-4,9 m z uchem zaczepowym na wysokości 1450 mm lub 1570 mm. Hak ma nie tylko regulowaną wysokość, ale też zapadkę chroniącą przed niekontrolowanym zsunięciem się kontenera.

Analizując rynek i dotychczasowe doświadczenia użytkowników przyczep hakowych inżynierowie Pronaru doszli do wniosku, że najczęstszą przyczyną uszkodzeń tych maszyn są błędy

polegające na niezachowaniu właściwej kolejności czynności podczas pracy. Z reguły z prozaicznych przyczyn, jak roztargnienie czy zmęczenie. Skutkowało to m.in. próbami zdjęcia kontenera przed zdjęciem blokady czy też zmianę funkcji hakowic-wywrotka przed złożeniem elementów tych mechanizmów. Rozwiązania zastosowane w modelu 185/1 praktycznie eliminują ryzyko spotykanych błędów. Układy hydrauliczne blokady kontenera i przełączania funkcji zostały wyposażone w czujniki, dzięki czemu czynności które mogłyby uszkodzić przyczepę nie mogą być wykonane. Dodatkowo każda z funkcji pracy jest sygnalizowana przez odpowiednie lampki.

Warto też wspomnieć, że maszynę można doposażyć w rozdzielną, który nie tylko umożliwi sterowanie mechanizmami poprzez specjalny pulpit, ale również pozwoli na pracę, gdy do dyspozycji są tylko trzy pary wyjść hydraulicznych.

Poza modelami T185 i T185/1 (obie o ładowności 12 t) rodzinę przyczep hakowych Pronaru tworzą obecnie cztery inne maszyny: T285 (ładowność 16 t), T286 (17 t) oraz T285/1 (17,5 t) i największa jak dotąd T386, mogąca przewieźć do 25 t ładunku.

MB METBUD
Gończyce Sp. z o.o.



NOWE PRODUKTY!

PRASY STACJONARNE
Z KONTENERAMI WYMIENNYMI



PRASOKONTENERY



WYWROTNICE
DO POJEMNIKÓW
660-1100 LITRÓW

- Prasokontenery
- Kontenery hakowe

- Kontenery bramowe
- Kontenery specjalistyczne



METBUD-Gończyce Sp. z o.o. to uznany producent kontenerów i prasokontenerów do systemów hakowych, bramowych oraz wszelkiego rodzaju konstrukcji stalowych. Naszą zaletą jest wysoka jakość, produkcja nietypowych wyrobów, często jednostkowych, które posiadają atesty i świadectwa na bezpieczną eksploatację. Zapewniamy terminowość wykonania. Produkty są zawsze objęte 12-miesięczną gwarancją. Stosujemy wyłącznie materiały wysokiej jakości, a nasze wyroby cieszą się znakomitą renomą i jakością. Oferujemy również transport po atrakcyjnych cenach na wszystkie nasze produkty, tak samo w kraju jak i zagranicą.

Podstawowym profilem działalności firmy jest:

- produkcja prasokontenerów
- produkcja kontenerów hakowych h=1570 mm wg normy DIN 30722
- produkcja kontenerów hakowych h=1200 mm
- produkcja kontenerów do systemów bramowych wg normy DIN 30720

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY

Metbud-Gończyce Sp. z o.o.
Gończyce 74C
08-460 Sobolew

e-mail:
biuro@metbud-gonczyce.pl,
handlowiec@metbud-gonczyce.pl

telefon:
+48 605 781 199
+48 25 748 40 08

fax:
+48 25 786 66 19
www.metbud-gonczyce.pl



Hakowiec w rozmiarze „mini”

Zabudowy hakowe są niezastąpionym elementem komunalnej układanki. Ciekawą ofertę w klasie lekkich pojazdów ciężarowych przedstawiła firma Mercedes-Benz Trucks Polska, która proponuje gotowe Fuso Cantery z polskim urządzeniem hakowym marki King. Takie samochody są budowane na stok, dlatego czas realizacji zamówienia jest skrócony do minimum.

Fuso Canter to typowy przedstawiciel dalekowschodniej filozofii konstruowania pojazdów użytkowych. Zbudowany na solidnej, odpornej na przeciążenia ramie wspartej na równie solidnym i prostym zawieszeniu (resory, sztywne osie, stabilizator), napędzany jest 3-litrowym dieslem zapewniającym moc 175 KM przy 3500 obr./min oraz maksymalny moment obrotowy 430 Nm rozwijany od 1600 obr./min. W przekazywaniu napędu na tylną oś pośredniczy 5-stopniowa, ręczna skrzynia biegów (opcjonalnie 6-biegowa przekładnia automatyzowana Duonic). Pojazd zatrzymuje układ hamulcowy z mechanizmami tarczowymi, wspomagany dość skutecznym hamulcem silnikowym o mocy 50 kW.

Kabina Cantera nie jest zbyt duża. Mimo to nawet wysoki kierowca znajdzie dla siebie miejsce, pod warunkiem przyzwyczajenia się do „leżącej” na kolanach kierownicy. Fuso Canter jak zawsze pozytywnie zaskakuje zwrotnością i przyspieszeniem. Nawet pod obciążeniem silnik daje sobie radę w miejskim ruchu, ale warunkiem dynamicznej jazdy jest utrzymywanie wyższych obrotów. Pierwszy bieg, choć „krótki” nie może być pomijany, aby chronić sprzęgło przed przypaleniem podczas ruszania z ładunkiem. Przy DMC 7490 kg i masie własnej 3565 kg (w tym zabudowa 850 kg) ładowność wynosi niemal 4 t. To znakomity rezultat dla tak niewielkiego pojazdu. Na podwoziu zamontowano 6-tonowe urządzenie hakowe. Zapas

udźwigu równy 2 t pozwala na bezstresową pracę. Praktyka pokazuje bowiem, że kontenery nader często są przeciążane.

O funkcjonalności pojazdu użytkowego decyduje przede wszystkim właściwie dobrana do pracy i solidnie wykonana zabudowa. W przypadku Cantera oferowanego w sieci MB Trucks Polska jako „gotowiec”, urządzenie hakowe wykonała słupska firma King. Ten dynamicznie rozwijający się producent zabudów ma w swojej ofercie m.in. przyczepy, żurawie, hakowce, niewielkie wywrotki czy lawety. Na prezentowanym, 7,5-tonowym podwoziu o rozstawie osi 3,4 m zamontowano hak HZ-6R, dedykowany do mniejszych, bardziej zwrotnych pojazdów komunalnych. Umożliwia on obsługę kontenerów o długości od 2,8 do 4 m, więc w grę wchodzi popularne odmiany KP7 i KP10.

Dla kupującego istotną rolę odgrywają cztery podstawowe aspekty: cena, dostępność, trwałość i funkcjonalność. Fuso Canter w takiej wersji kosztuje ok. 165 tys. zł netto i dostępny jest „od ręki” u dealerów Mercedes. To oferta szczególnie atrakcyjna dla klientów instytucjonalnych, którzy pod koniec roku mają mało czasu na finalizowanie planów inwestycyjnych. Jak deklaruje firma King w przypadku typowej zabudowy czas realizacji



Wnętrze jest wygodne i funkcjonalne. Wysocy kierowcy znajdą swoją pozycję, choć czasem mogą tracić kolanami kierownicę. Środkowe oparcie można złożyć i wykorzystywać jako praktyczny stolik do wypełniania dokumentów.



Funkcja wywrotki służąca do opróżniania kontenera na wysypisku lub w sortowni. Dwa silowniki hydrauliczne pracują pod ciśnieniem roboczym 25 MPa.



Dzięki przewodowemu pilotowi zabudowa może być sterowana z wnętrza lub stojąc obok pojazdu dla wygodniejszej obserwacji za- lub rozładunku kontenera. Duże przyciski umożliwiają obsługę w rękawicach roboczych.



7,5-tonowe, zwarte podwozie Fuso Canter oparte na wytrzymałym ramie idealnie nadaje się do pracy z urządzeniem hakowym. Przeciężenia są wpisane w ten zawód.

zamówienia wynosi zaledwie 1-2 tygodnie (razem z uzyskaniem odbioru UDT!). Tak krótki czas wykonania zlecenia dobrze świadczy o organizacji pracy słupskiego producenta.

Opracowując zabudowę wiele uwagi poświęcono trwałości. Element najbardziej narażony na uszkodzenie mechaniczne, czyli rozsuwane ramie urządzenia wykonano ze stali odpornej na zużycie i ścieranie Hardox, natomiast ramę pośrednią z wysokogatunkowej stali S355. Wszystkie elementy są wycinane laserowo, co pozwala na uzyskanie powtarzalności produkcji. Na uwagę zasługują dobrze wykonane spawy,

gwarantujące odpowiednią wytrzymałość konstrukcji nawet po wielu latach użytkowania. Przed lakierowaniem farbą poliuretanową całość jest śrutowana i malowana podkładem epoksydowym. Z punktu widzenia kierowcy i serwisanta ważną rolę odgrywają drobne, lecz istotne podczas eksploatacji detale. Od smarowanych i łatwych w wymianie tylnych rolek naprowadzających, przez zdublowany (mechaniczno-elektryczny) system sterowania hydrauliką, po bardzo praktyczne podesty (przysiadają się podczas zdejmowania siatki), skrzynkę na siatkę oraz oświetlenie robocze.

Aby pojazd jak najlepiej odpowiadał wymaganiom użytkownika, możliwe jest doposażenie zabudowy np. w sterowanie radiowe, centralne smarowanie, lampy ostrzegawcze, osłonę tylnej szyby czy skrzynkę narzędziową.

Współpraca Mercedes z Kingiem skutkuje ciekawą propozycją dla klienta, który otrzymuje prosty i wytrzymały samochód z solidnie wykonaną zabudową i w rekordowo krótkim czasie. Istotną zaletą jest także gwarancja dystrybutora, która obejmuje nie tylko podwozie, ale w pełni skompletowany, gotowy do pracy pojazd.

Wojciech Mackiewicz

REKLAMA



ul. Poznańska 39, 76-200 Słupsk, tel./fax: +48 59 842 57 77, biuro@i-king.pl, www.i-king.pl

Tworzymy jakość



Pierwszy samochód ciśnieniowy Kaiser ECO napędzany bioCNG w czeskiej Pradze!

Praskie przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne PVK odebrało pod koniec sierpnia br. pojazd ssąco-płuczący Kaiser ECO na podwoziu Scania G410 z 13-litrowym silnikiem gazowym przystosowanym do zasilania sprężonym biogazem. To pierwszy taki samochód w Europie Środkowej, ale nie ostatni: doświadczenia PVK są bacznie obserwowane przez producenta, który już przygotowuje kolejny egzemplarz. Zaplanowany na wiosnę cykl pokazów, których będzie bohaterem obejmie także Polskę, z centralną prezentacją na bydgoskich targach kanalizacyjnych, oczywiście jeśli COVID nie stanie na ich przeszkodzie.

Skąd wziął się pomysł na ciśnieniowy samochód gazowy? Do decyzji Czechów o przejściu na napęd ekologiczny przyczyniła się dostępność biogazu, będącego efektem fermentacji osadów gromadzonych w centralnej praskiej oczyszczalni ścieków. U naszych sąsiadów już teraz jest on używany do wytwarzania energii elektrycznej, zaś niebawem powstanie blok uzdatniania i sprężania do postaci bioCNG, który będzie tankowany do gazowej ciężarówki. Nie jest to jednak gazowa rewolucja w PVK, już od kilku

lat użytkowane są tam pojazdy CNG, choć do tej pory były to osobowe markę Skoda i VW. Kolejny krok to wymiana całej swojej floty na gazową.

Inwestycja PVK w nowy pojazd ciśnieniowy to koszt rzędu ok. 13 mln koron, czyli ok. 2,2 mln zł. Jaka jest reakcja na nowy pojazd? *Jesteśmy bardzo zadowoleni, że PVK jako pierwsza nabyła ten samochód i że możemy przetestować najnowszą technologię. Obiecujemy oszczędności w kosztach operacyjnych i znacznie mniejsze obciążenie dla środowiska w stolicy – powiedział prezes PVK*



Kaiser ECO na podwoziu Scania G410 B 6x2 z silnikiem o mocy 302 kW (410KM) to pierwszy samochód ciśnieniowy w Europie Środkowej z napędem CNG. Efektowny wygląd jest zasługą pakietu design, na który składają się m.in. pokryw wykonane z tworzywa (wzmocnionego włóknem szklanym) po obu stronach zbiornika i odchylana hydraulicznie tablica odsłaniająca dodatkowe miejsce na rury lub drabiny. Zastosowane zabiegi wyróżniają pojazd na tle typowych bezek na nieczystości.

Petr Mrkos. Słowa te potwierdzają zalety zastosowanej technologii: czeski samochód zużywa ok. 8 ton bioCNG rocznie, co ogranicza emisję CO₂ o ok. 10 ton, a w porównaniu z dieslem uwalnia do praskiego powietrza blisko 60% mniej zanieczyszczeń. To nie koniec ekologicznych rozwiązań, bowiem zastosowany odzysk wody w postaci recyklingu umożliwia ciśnieniowe czyszczenie kanalizacji przy ponownym wykorzystaniu wody brudnej. Jest to niekwestionowany atut pojazdu. – W porównaniu do konwencjonalnych samochodów nowy może usunąć nawet dwukrotnie więcej zanieczyszczeń. Będzie poruszał się głównie w szerokim centrum metropolii. Jeśli to zadziała, rozważymy zakup kolejnych – dodał Petr Mrkos.

Zastosowane rozwiązanie zabudowy jest znakiem firmowym KAISER AG: zbiornik, w całości wykonany ze stali nierdzewnej V2A, jest podzielony na dwie komory: pierwsza z nich o pojemności 2,7 m³ z przeznaczeniem na wodę czystą, druga o pojemności 7,5 m³ na osad. Woda używana w trakcie czyszczenia kanałów jest odzyskiwana dzięki unikatowemu systemowi RotoMax: pojedynczy filtr szczelinowy przepuszcza zanieczyszczenia mniejsze niż 0,5 mm. Woda

zassana ze zbiornika przez pompę cyrkulacyjną trafia do przemiennika KDU148, który wytwarza ciśnienie do 200 barów i podaje wodę przy wydatku do 320 l/min do węża ciśnieniowego z głowicą roboczą. Nadmiar wody wraca do zbiornika płucząc filtr, aby nie został on zasypany przez piasek lub oklejony przez tłuszcze. Próżnię do oczyszczania szlamu wytwarza pompa pierścieniowa KWP 2000i o maksymalnej wydajności 2000 m³/h i podciśnieniu 0,85 bara.

Praska jednostka jest pojazdem wspomagającym flotę PVC, a zastosowane parametry wskazują na kompromis między możliwościami czyszczenia, zasięgiem oraz czasem pracy, przy uwzględnieniu odległości od stacji tankowania gazu. Jak jednak wiadomo apetyt rośnie w miarę jedzenia, dlatego kolejny gazowiec będzie miał pompę ssącą 3100 m³/h i przemiennik ciśnienia o wydatku 350 l/min.

W pojeździe PVC zastosowano również wiele innych ciekawych rozwiązań. Warto wspomnieć, że opróżnianie zbiornika odbywa się przez jego hydrauliczne podnoszenie o ok. 40°. Sam zbiornik jest wyposażony w dysze ciśnieniowe: splukują one osad w razie problemów z jego usunięciem, a także są wykorzystywane w procesie mycia

Rura ssąca jest prowadzona na teleskopowym ramieniu wspólnie z wężem ciśnieniowym. Ułatwia to prace operatorowi. Duży zasięg zapewnia długość przewodu ssącego: do 22 m przy średnicy 125 mm lub 16 m przy 150 mm. Z kolei pojemny bęben z wężem ciśnieniowym pozwala na nawinięcie 220 m (1/2") lub 150 m (5/4") węża, który dzięki rolkowej prowadnicy równomiernie układa się na bębnie.



wnętrza zbiornika. Za sterowanie napędami hydraulicznymi odpowiada z kolei układ KAISERtronic. Pojazd jest także pod stałą, zdalną opieką KAISERteleservice: można się z nim połączyć za pośrednictwem karty SIM i w ten sposób ustawić parametry lub zdiagnozować usterkę. Czyni to serwis szybszym i bardziej wydajnym, a sama jednostka nie pozostaje wyłączona z eksploatacji.

Praski debiutant jest także bogato wyposażony. Mowa tu o kamerze, hydraulicznej wyciągarce do podnoszenia pomp, pokryw lub opuszczania ciężkich głowic roboczych oraz tylnej belce przeciwnajazdowej

składanej pneumatycznie. Pakiet BHP w pojeździe umożliwia m.in. ustawienie punktu zerowego wysokości opuszczania węża, dzięki czemu głowica nie wyskoczy z kanału i nie zrobi krzywdy operatorowi. Pakiet ECO działa jak układ start/stop, jeśli funkcje czyszczenia nie są włączone. Zabezpieczenie zimowe umożliwi pracę przy temperaturze do -8°C. Wszystko to razem powoduje, że praski debiut można uznać za udany.

Więcej informacji jest dostępnych u przedstawiciela firmy KAISER na rynku polskim, KanRo Ltd Sp. z o.o.

Wojciech Karwas

REKLAMA

KanRo Ltd Sp. z o.o.
15-690 Białystok/Fasty
ul. Szosa Knyszyńska 89
www.kanro.pl
kanro@kanro.pl
+48 85 749 51 55

KanRo Kobra

KanRo Kombi 5000

RSP ESE 6

KanRo Tytan

Kaiser Eco 3.0

Kaiser AquaStar

KanRo Kamerowóz

Profesjonalne urządzenia do obsługi kanalizacji:

- pojazdy komunalne
- urządzenia do czyszczenia kanalizacji
- kamerowozy i kamery inspekcyjne
- koparki ssące
- koparki kroczące
- szersza gama akcesoriów:
 - pneumatyczne korki zatykające i przepływowe
 - wysokociśnieniowe głowice do udrażniania rur
 - węże ssące, napełniające, ciśnieniowe
 - i wiele innych

PRODUKCJA, SPRZEDAŻ I SERWIS

Podwójne zastosowanie

Firma Meprozet od kilku lat z sukcesem rozwija ofertę produktów przeznaczonych dla sektora komunalnego. Wśród nich jest wóz do transportu i dystrybucji wody pitnej, który może być wykorzystywany również do innych celów.



Zasadniczą część takiego pojazdu tworzy zbiornik o standardowej pojemności 3, 4 lub 5 tys. l (dostępne są też inne pojemności), zamocowany do ramy podpartej na jednej osi. Do jego budowy firma stosuje zwykłą stal, ale jest ona zabezpieczona atestowanym ocynkiem. Dzięki temu zbiornik może być wykorzystywany do transportu wody przeznaczonej na cele spożywcze, natomiast cena takiego pojazdu jest znacznie bardziej atrakcyjna niż analogicznego wozu, ale ze zbiornikiem wykonanym ze stali nierdzewnej. Napełnianie odbywa się poprzez górny wąż o średnicy 400 mm, a dystrybucja za pomocą kolektora do grawitacyjnego spuszczenia wody, zakończona np. czterema kranikami. Pojazd jest przeznaczony do współpracy z ciągnikiem rolniczym, co pozwala na łatwe dostarczenie go w miejsce dotknięte awarią wodociągu. Zależnie od wymagań klienta istnieje możliwość zamontowania zbiornika na podwoziu samochodu ciężarowego lub ramie hakowej.

Każdy taki wóz może być rozbudowany o instalację do podlewania zieleni miejskiej.

W tym celu konieczne jest jednak wyższe ciśnienie wody, aby można ją było doprowadzić kilkanaście czy nawet kilkadziesiąt metrów dalej, np. do jakichś drzew czy krzewów, pod które trudno jest bezpośrednio podjechać ciągnikiem z przyczepą. Najprościej byłoby je uzyskać poprzez zastosowanie klasycznego kompresora napędzanego od WOM-u wytwarzającego nadciśnienie w zbiorniku. Ze względów bezpieczeństwa jego wartość jest jednak ograniczona do maksymalnie 0,5 bara. To zdecydowanie za mało, ponieważ do wydajnego podlewania konieczne jest ciśnienie rzędu 2-3 bary. Aby je zapewnić, wóz do dystrybucji wody pitnej został wyposażony w pompę odśrodkową napędzaną silnikiem hydraulicznym, zdolną do wytworzenia ciśnienia sięgającego nawet 9 barów. Do pompy jest podłączany 20-metrowy wąż o średnicy 1/2 cala, nawinięty na zwijadło zamknięte w estetycznej, nowoczesnej obudowie. Na końcu węża można zamontować klasyczny pistolet do podlewania lub sztycę o długości 2,5 m umożliwiającą nawadnianie roślin zawieszonych na słupach oświetleniowych.

Istotną zaletą rozwiązania opracowanego przez Meprozet jest możliwość zastosowania go praktycznie w każdym wozie do transportu wody pitnej – nie tylko opuszczających fabrykę, ale również w tych, które są już u klientów. Nie ma więc potrzeby zakupu oddzielnego urządzenia. Główny element zestawu, czyli pompę wody z silnikiem hydraulicznym, montuje się do standardowego kołnierza pod zasuwę 180x180 mm za pośrednictwem płyty przyłączeniowej. Pozostałą część instalacji stanowi m.in. rura doprowadzająca ciecz ze zbiornika oraz tzw. by-pass, przez który po wyłączeniu pistoletu woda powraca do zbiornika. Dzięki temu pompa nie pracuje bez ujęcia wody, zapobiegając kawitacji i tym samym przyspieszonemu zużyciu podzespołu. Zastosowany układ wyróżnia nie tylko prosta budowa, ale także niewielkie wymagania odnośnie mocy ciągnika. Sprowadza się to do tego, że wielkość ciągnika i tym samym jego osiągi determinuje dopuszczalna masa całkowita wozu, a nie pompa wody.



Do dystrybucji wody pitnej np. podczas awarii wodociągu służy belka czerpalna z kranami.



Wóz do wody pitnej firmy Meprozet ma atest PZH potwierdzający dopuszczenie do zastosowań spożywczych.



Wąż do podlewania jest nawinięty na zwijadło zamknięte w estetycznej obudowie.

MEPROZET

KOŚCIAN



*Wszystkim Klientom,
Współpracownikom
i Przyjaciółom życzymy
radosnych Świąt
Bożego Narodzenia
spędzonych w gronie
najbliższych,
a w nadchodzącym
2021 roku wszelkiej
pomysłności
w życiu osobistym
i zawodowym.*



MEPROZET KOŚCIAN S.A. 64-000 Kościan, ul. Gostyńska 71
Tel. 065-512-53-25, **Fax.** 065-512-11-62
e-mail: meprozet@meprozet.pl, **www.meprozet-koscian.eu**

**TOUGH
IS OUR
WAY OF
LIFE**



camso.co

Camso Polska S.A.
ul. Trakt Brzeski 35
05-077 Warszawa
Tel. (22) 783 35 89-90
biuro@camso.co

PROMOCJA ZIMA 2020



NEW!

TYM T475



94 000,00 zł

~~98 000,00 zł~~

MOC: 46KM

- pług 4-poz. (1,8m)
- posypywarka MOTYL 400L
- przedni TUZ
- lampa błyskowa
- wałek WOM

MOC: 56KM

- pług 4-poz. (2m)
- posypywarka MOTYL 600L
- przedni TUZ
- lampa błyskowa
- wałek WOM

NEW!

TYM T575



102 500,00 zł

~~108 000,00 zł~~

NEW!

TYM T555



108 000,00 zł

~~113 500,00 zł~~

MOC: 56KM

- pług 4-poz. (2m)
- posypywarka MOTYL 600L
- przedni TUZ
- lampa błyskowa
- wałek WOM

Regionalni handlowcy HYDRO-MASZ

Marcin Sęcerski	+48 501 556 369	marcinsacerski@hydro-masz.pl
Tomasz Gruchot	+48 500 024 177	tomaszgruchot@hydro-masz.pl
Agnieszka Tomaszewska	+48 607 604 801	agnieszkatomaszewska@hydro-masz.pl

POLSKA PÓŁNOCNA		
Marcin Warmiński	+48 609 407 405	marcinwarminski@hydro-masz.pl
POLSKA POŁUDNIOWA		
Jan Zarębkiewicz	+48 517 296 749	janzarebkiewicz@hydro-masz.pl

www.tym-traktor.pl
www.sklep.hydro-masz.pl

*** WSZYSTKIE PODANE CENY
SĄ NETTO!**

Zamiatarki elektryczne Bucher CityCat serii V20

W połowie br. Bucher Municipal wprowadził do oferty zamiatarki kompaktowe CityCat najnowszej serii V20. Obejmuje ona cztery modele, w tym dwa całkowicie elektryczne.

Obie nowe zamiatarki elektryczne VS20e i V20e mają konstrukcję przegubową, takie same wymiary gabarytowe (długość 4200 mm, szerokość 1300 mm, wysokość 1999 mm) i należą do klasy maszyn o pojemności 2 m³. Dopuszczalna masa całkowita modelu VS20e wynosi 3,5 t, więc może na niej pracować operator posiadający prawo jazdy kat. B. Biorąc pod uwagę masę własną równą 2,5 t, zapewnia ładowność na poziomie 1000 kg. Zamiatarka jest napędzana za pomocą silnika elektrycznego o mocy 45 kW, zasilanego z baterii litowo-jonowych zdolnych do magazynowania 45 kWh energii. Po całkowitym naładowaniu umożliwiają one pracę przez maksymalnie 6 h. Taka maszyna stanowi optymalne rozwiązanie w przypadku zastosowań „in-door”, czyli wewnątrz hal, magazynów, gdzie zanieczyszczeń jest mniej, są one lżejsze, a od maszyny wymaga się niższego nacisku na podłoże. Nie oznacza to jednak, że nie można wykorzystywać jej do sprzątania chodników, alejek czy parkingów, bo to w pełni funkcjonalna



Zamiatarki elektryczne mają wbudowaną ładowarkę o mocy 22 kW. W modelu VS20e całkowite uzupełnienie energii zajmuje maksymalnie 2,5 h, w V20e (na zdjęciu) ze względu na nieco większą pojemność – do 3 h. Zastosowane akumulatory są bezobsługowe, lekkie i kompaktowe. W porównaniu do stosowanych w modelu CityCat 2020ev mają o 12% większą pojemność, natomiast ich masa jest niższa o 10%.

zamiatarka o dużej wydajności i tym samym uniwersalnym przeznaczeniu.

Druga maszyna, czyli V20e to zamiatarka typowo „out-doorowa” zaprojektowana z myślą o najcięższej pracy. Przy masie własnej 4,8 t zapewnia rekordową w klasie ładowność, która wynosi aż 2,1 t. Źródłem napędu jest jednostka elektryczna, która oferuje takie same osiągi, co w przypadku maszyny VS20e (45 kW), ale została połączona z zestawem baterii o „pojemności” 63 kWh. Taki zapas energii wystarcza na pracę nawet przez 8 h.

Wszystkie zamiatarki Bucher CityCat nowej serii V20 są wyposażone w zbiornik

na nieczystości wykonany z nierdzewnej blachy o grubości 2 mm. Jego pojemność całkowita wynosi 2 m³, natomiast użytkowa (netto) 1,3 m³. Wentylator znajduje się z tyłu zbiornika. Wytworzony przez niego ciąg powietrza w kanale ssącym „podejmuje” i transportuje zebrane przez szczotki zanieczyszczenia do wnętrza zbiornika. Cięższe frakcje trafiają na dno, lżejsze są zatrzymywane na specjalnej siatce umieszczonej w górnej części maszyny. Aby w maksymalnym stopniu ograniczyć pylenie podczas pracy, wszystkie zamiatarki mają rozbudowany system dysz zraszających. Znajdują się one nie tylko przy szczotkach



Maszyny serii CityCat V20 mają dwa jednakowe, pełnowymiarowe fotele, zapewniając takie same warunki pracy po obu stronach kabiny.



zupełnie płaska podłoga zwiększa przestrzeń na nogi i ułatwia przechodzenie w poprzek wnętrza.



Najnowsze zamiatarki serii CityCat V20 wyróżnia m.in. unikatowe zawieszenie ssawy, które chroni ten newralgiczny element podczas przejazdów przez przeszkody. Wlot ma szerokość 650 mm.



Wszystkie funkcje robocze maszyny mogą być obsługiwane za pomocą jednej ręki.



Taka zamiatarka może pełnić rolę dużego odkurzacza, np. do zbierania liści. W tym celu na tylnej ścianie jest montowana rura ssąca o średnicy 120 mm i długości niemal 5 m.



Każda zamiatarka serii V20 może być wyposażona w dwa wyświetlacze (od lewej): Smart-Con o przekątnej 4,3” i 10,1-calowy, dotykowy CSense.



Zbiornik jest odchylany do pionu, co skutecznie pomaga w wyładunku zanieczyszczeń mających tendencję do przywierania do różnych powierzchni.

(możliwe jest zastosowanie takich elementów również przy tzw. trzeciej szczotce), ale również w rurze ssącej i samej ssawie. Ta ostatnia ma łącznie trzy dysze, przy czym jedna jest zasilana wodą zużytą, co ogranicza zapotrzebowanie na wodę czystą i tym samym zwiększa autonomiczność maszyny. Zamiatarki CityCat nowej serii V20 otrzymały certyfikat EUnited PM10 i PM2,5 z maksymalną liczbą czterech gwiazdek. Oznacza to, że znakomicie radzą sobie z przechwytywaniem nawet najdrobniejszych pyłów o średnicy 2,5 µm, które są szczególnie niebezpieczne dla zdrowia. W standardowej komplekacji zbiornik na wodę czystą ma pojemność 275 l, na brudną 150 l. Ciekawe i praktyczne rozwiązanie stanowi tzw. pływająca ssawa z opatentowanym mechanizmem zawieszenia. Sprawia on, że bez względu na ukształtowanie terenu zostaje zachowany jednakowy prześwit między ssawą a podłożem. Przyjęte rozwiązanie gwarantuje maksymalny ciąg powietrza i odpowiedni efekt zmiatania, ale przede wszystkim zapobiega uszkodzeniu ssawy podczas przejeżdżania przez progi zwalniające czy wystające studzienki kanalizacyjne. W zestawie z dwiema podstawowymi szczotkami szerokość zmiatania wynosi 2100 mm, po zamontowaniu trzeciej

zwiększa się do 2700 mm. Prędkość obrotowa szczotek jest regulowana w zakresie od 0 do 120 obr./min.

Istotny wpływ na wydajność, jakość i bezpieczeństwo pracy zamiatarki mają warunki, w jakich przebywa operator, dlatego przy opracowywaniu nowych maszyn Bucher poświęcił wiele uwagi kabini. Jest ona wykonana z aluminium i zapewnia bardzo dobrą widoczność dzięki jednocześnie szybkiej czołowej, szklanym drzwiom i dwóm tylnym oknom. Ponadto wyróżnia się płaską podłogą, która umożliwia swobodne przechodzenie z jednej strony na drugą oraz dwoma identycznymi, pełnowymiarowymi fotelami z zagłówkami i 3-punktowymi pasami bezpieczeństwa. Kolumna kierownicy jest regulowana w dwóch płaszczyznach. Wielogodzinna praca w różnych porach roku ułatwia m.in. podgrzewana szyba czołowa i lusterka zewnętrzne, nagrzewnica, klimatyzacja, radio DAB+ z systemem Bluetooth oraz gniazdo USB do ładowania telefonu. Do sterowania i kontroli najważniejszych funkcji roboczych zamiatarki służy montowany standardowo system Smart-Con. Obejmuje on wielofunkcyjny, ergonomiczny podłokietnik z zestawem przycisków i pokręteł oraz

kolorowy wyświetlacz o przekątnej 4,3”. Zastosowane rozwiązanie umożliwia obsługę maszyny jedną ręką, a dzięki temu lepsze skoncentrowanie się na jej precyzyjnym kierowaniu. W ramach wyposażenia dodatkowego można zamówić interaktywny ekran dotykowy CSense o wielkości 10,1”. Pozwala on m.in. na zmianę ustawień predefiniowanych, diagnostykę maszyny, wyświetlanie informacji o prędkości wentylatora, czasie pracy, przejazdów, pokonanym dystansie itp.

Poza dodatkowym wyświetlaczem i trzecią szczotką we wszystkich nowych zamiatarkach są dostępne jeszcze inne rozwiązania opcjonalne, umożliwiające zoptymalizowanie maszyny pod kątem konkretnych zastosowań i preferencji klienta. Do najczęściej zamawianych należą m.in. rura ssąca o średnicy 120 mm i długości 4,9 m montowana z tyłu zamiatarki, lanka wysokociśnieniowa z węzłem o długości 11 m, zasilana pompą membranową o ciśnieniu 20 bar i wydajności 117 l/min, dodatkowy zbiornik na wodę czystą – jej ilość można zwiększyć do maksymalnie 425 l, hydrauliczne podnoszenie bocznych szczotek dla łatwiejszego omijania przeszkód, boczne dysze splukujące i system automatycznego smarowania.

Karol Wójtowicz



Ciągniki FARMTRAC do zadań specjalnych

Traktory znajdują swoje zastosowanie już nie tylko w rolnictwie. Są one coraz częściej wykorzystywane w wielu innych branżach: ogrodnictwie, sadownictwie, leśnictwie, w winnicach oraz w sektorze komunalnym. FARMTRAC ma w swojej ofercie ciągniki idealnie wpasowujące się w przestrzeń miejską i okoliczną, które w wielu przypadkach mogą stanowić podstawowe narzędzie do prac komunalnych.

Fabryka FARMTRAC w tym roku obchodzi swój jubileusz 20-lecia i nadal prężnie działa jako największy polski producent ciągników. Wytwarzane w Mrągowie traktory są już dobrze znane nie tylko rolnikom, ale również klientom z innych branż. Od pewnego czasu firma oferuje bowiem maszyny przeznaczone do zastosowań ogrodniczych i komunalnych. Są one dostępne w autoryzowanych punktach sprzedaży zlokalizowanych w całym kraju, do których coraz częściej zgłaszają się klienci poszukujący skutecznych, wydajnych i niezawodnych rozwiązań do utrzymania zieleni miejskiej, dróg, poboczy oraz terenów użyteczności publicznej.

Aktualna oferta ciągników FARMTRAC obejmuje modele o mocy od 22 do aż 113 KM, które dzielą się na trzy serie. Pierwszą z nich tworzą traktory kompaktowe w przedziale mocy 22-29 KM. Są one polecane wszędzie tam, gdzie istotną rolę odgrywają wysokie osiągi, ale jednocześnie niewielkie wymiary i dobra zwrotność. Choć mają kompaktową budowę, można je agregować z różnym osprzętem, takim jak kosiarka bijakowa, szczotka walcowa, pług odśnieżny a nawet koparkę. Idealnie sprawdzają się przy utrzymaniu zieleni miejskiej, np. na skwerach, w parkach, jak również przy odśnieżaniu wąskich dróg, chodników i alejek. Standardowo mają składaną ramę

ochronną, ale można je doposażyć w pełnowymiarową, fabryczną kabinę z ogrzewaniem i wentylacją, która zapewnia odpowiedni komfort podczas mniej sprzyjających warunków pogodowych. Ponadto przewidziano do nich ładowacz czołowy, przedni TUZ czy obciążniki i oczywiście odpowiednie opony, np. z bieżnikiem szosowym lub na podłoża trawiaste. Elementy te są montowane fabrycznie. Mrągowska firma nie produkuje osprzętu, ale szeroką gamę maszyn pomocniczych polskich i zagranicznych producentów, które są przeznaczone do takich ciągników można znaleźć u autoryzowanych dealerów FARMTRAC. Skompletowanie zestawu w pełni gotowego



Ciągniki FARMTRAC zostały zaprojektowane do pracy z ładowaczami. Zastosowanie przedniej osi o dużej nośności pozwala na bezpieczne wykonywanie prac załadunkowych i transportowych różnych materiałów, zarówno sypkich, jak i spakowanych.



Elementy wyposażenia dodatkowego, takie jak ładowacz czołowy, przedni TUZ i WOM czy odpowiednie ogumienie może być zamontowane fabrycznie.



Nawet w najmniejszych ciągnikach FARMTRAC jest dostępna przestronna kabina, zapewniająca komfortowe warunki pracy przez wszystkie pory roku.

Ciągniki kompaktowe FARMTRAC doskonale sprawdzą się w ograniczonych przestrzeniach oraz na wąskich alejkach i chodnikach. Dzięki niewielkiej masie własnej nie ma obaw o uszkodzenie podłoża.



do pracy nie jest więc żadnym problem i łatwo tego dokonać w jednym miejscu.

Druga grupa to ciągniki serii Europline o mocy od 75 do 113 KM. Obejmuje ona bardziej zaawansowane maszyny nie tylko pod względem osiągnięć, ale również wyposażenia. Modele te zostały skonstruowane w oparciu o najlepsze europejskie komponenty znanych producentów, takich jak Perkins i Carraro. Ciągniki te spełniają wymagane normy emisji spalin, przy czym nie mają one układu SCR (brak konieczności uzupełniania AdBlue), a część z nich jest bez filtra cząstek stałych (DPF). Dzięki temu modele Europline (675DTN, 680DTN, 690DTN i 9120DTN) są ekonomiczne (niskie spalanie), łatwe w obsłudze i serwisowaniu. Znakomicie sprawdzają się przy cięższych pracach, tj. odśnieżaniu dróg i poboczy czy koszeniu dużych obszarów z większym zagęszczeniem roślin. Mają one dużą masę eksploatacyjną i podnośniki o dużym udźwigu, dzięki czemu można je łączyć z bardziej wymagającymi maszynami towarzyszącymi, jak np. koparkę czy kosiarkę wysięgnikową. Będą znakomitą

rozwiązaniem dla klientów, którzy oczekują wysokich osiągnięć i bardzo dobrych warunków pracy operatora.

Ostatnia seria NETS to dwa modele o mocy 76 KM: 6075en – ciągnik sadowniczy oraz 6075nets – rolniczo-komunalny. Oba traktory nie mają jeszcze filtra DPF i układu SCR, co sprawia, że są proste w obsłudze i łatwe w utrzymaniu. Wysoki moment obrotowy (aż 351 Nm) dostępny już przy niskich obrotach pozwala pracować na „połowie gazu”. Przekłada się to na mniej cykli wtłoku paliwa i tym samym niższe spalanie, gwarantując ekonomiczną pracę w różnych warunkach. Znakomite osiągi przy jednoczesnych niskich kosztach eksploatacji to jednak nie jedyne cechy, które wyróżniają ciągniki serii NETS. Oba modele charakteryzują się nowoczesnym i atrakcyjnym designem opracowanym wspólnie z konstruktorami Studio Porsche.

Wszystkie ciągniki serii Europline i NETS mają bogate wyposażenie standardowe, jak i opcjonalne. Można je wyposażać w ogumienie dopasowane do potrzeb,

ładowacz czołowy, obciążniki, TUZ, WOM, klimatyzację, radio czy szybko-sprzęgi oraz wiele innych praktycznych rozwiązań.

Wszyscy autoryzowani dealerzy FARMTRAC (ich lista jest dostępna na www.farmtrac.pl) oprócz traktorów FARMTRAC oferują bogatą gamę maszyn do zastosowań komunalnych. Są to pługi odśnieżne różnej wielkości, posypywarki, kosiarki dyskowe, bijkowe, wysięgnikowe i rotacyjne oraz zamiatarki. Do tego dochodzą przyczepy czy różny osprzęt do ładowaczy czołowych, np. widły paletowe i łyżki. Korzystając z takich narzędzi łatwo zwiększyć zakres zastosowań ciągnika o prace załadunkowe, przeładunkowe i transportowe, wykonywane nie tylko przy zadaniach utrzymaniowych, ale także w zakładach przetwarzania odpadów. Autoryzowane punkty sprzedaży są rozmieszczone w całym kraju. Poza dystrybucją ciągników FARMTRAC odpowiadają za ich obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną, dystrybucję części zamiennych i oczywiście doradztwo, pomagając w znalezieniu rozwiązania dopasowanego do konkretnych potrzeb.

REKLAMA

FARMTRAC

Gotowy na ZIMĘ?

Zestaw do odśnieżania:

- Ciągnik Farmtrac 26 4WD (moc 24,7KM)
- Ogrzewana kabina z radiem
- Pług odśnieżny 150cm
- Rozsiewacz soli/piasku
- Masa zestawu poniżej 1,5T

CENA ZESTAWU
49.990 netto złotych

FARMTRAC TRACTORS EUROPE Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 11 | 11-700 Mrągowo | e-mail: farmtrac@farmtrac.com.pl | tel.: 790 549 777, 606 788 712, 694 776 426, 602 397 454
www.farmtrac.pl

Hale tunelowe SHELTERALL

Wygospodarowanie zadaszanej hali albo budowa nowej z przeznaczeniem na składowanie odpadów lub wysortowanych surowców to istotny problem wielu instalacji komunalnych. Równie problematyczne okazuje się być garażowanie wielkogabarytowych maszyn mobilnych, takich jak np. ładowarki, rozdrabniacze, przesiewacze, czy przerzucarki do kompostu. Jak sobie z tym poradzić? Praktyczne, solidne i ekonomiczne rozwiązania proponuje firma Arbena.



Arbena to rodzinna firma założona w 2012 r. Zajmuje się sprzedażą, montażem i obsługą serwisową lekkich hal magazynowych typu tunelowego znanej na całym świecie marki SHELTERALL. Do tej pory zrealizowała w Polsce blisko 1000 obiektów, wychodząc naprzeciw potrzebom magazynowania i przechowywania materiałów w branży przemysłowej, budowlanej, rolniczej i sektorze publicznym. Marka SHELTERALL należy do francuskiej Grupy RICHEL, która istnieje od 1964 r. i jest największym w Europie producentem szklarni uprawowych. Każda hala tunelowa SHELTERALL ma modułową budowę – składa się ze

stalowej ramy nośnej oraz membrany PCV. Łukowy szkielet jest wykonany ze stali ocynkowanej, spełnia polskie i europejskie normy budowlane (Eurokody). Na konstrukcję naciągana jest membrana pokryciowa wykonana z włókna powlekane PCV, które charakteryzuje się wysoką odpornością na promieniowanie ultrafioletowe i skrajne warunki temperaturowe. Poza tym jest ona wodoszczelna i wiatroszczelna. Producent udziela na nią 10-letniej gwarancji. W standardzie SHELTERALL znajdują się membrany pokryciowe w kolorach: beżowym, zielono-białym, szaro-białym oraz białym.

W szerokiej gamie produktów i usług Arbena znajdują się różnorodne propozycje

zamknięcia szczytów hal. Są to m.in. szczyty pełne z membrany pokryciowej, przezroczystego poliwęglanu, blachy trapezowej oraz z opcjonalnymi bramami: przesuwnymi, rolowanymi, z rozwieranymi drzwiami, a nawet unoszone elektrycznie.

Konstrukcje SHELTERALL są montowane bezpośrednio na podłożu lub na ścianach żelbetonowych, jak również ścianach wykonanych z betonowych bloków, co zapewnia jeszcze większą wysokość składowania. Dzięki modułowej budowie hale tunelowe można łatwo demontować, przenosić, przedłużać lub łączyć z innymi halami i tym samym wygodnie dopasowywać do bieżących potrzeb.



Hale tunelowe SHELTERALL stanowią znakomitą alternatywę dla tradycyjnych form magazynowania. Mają modułową budowę i w każdej chwili można zmienić miejsce ich posadowienia. Prezentowana hala ma szerokość 12 m, długość 15 m i wysokość 6,75 m (+3 m wysokość bloków betonowych).



Arbena proponuje kilka różnych rozwiązań w zakresie zamknięcia szczytów hal, co jeszcze lepiej chroni zmagazynowane materiały przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi i ogranicza rozwiewanie lekkich frakcji.



SHELTERALL® – ROZWIĄZANIA MAGAZYNOWE NA MIARĘ TWOICH POTRZEB



Niskie koszty



Duża wytrzymałość



Modułowa konstrukcja



Nie wymaga fundamentów



Szybki montaż



Zgodność z normami



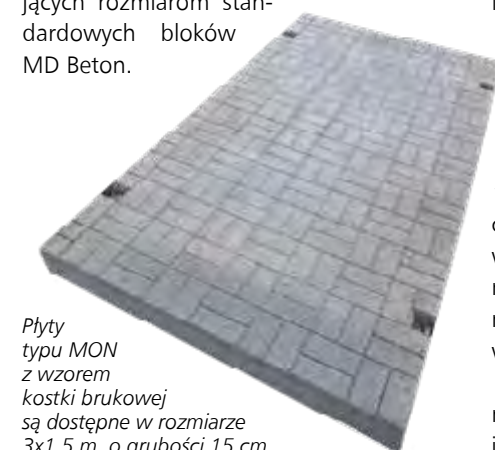
f/arbenahale
tel. 177 877 877

kontakt@arbena.pl
www.arbena.pl

Kolejne ciekawe nowości w ofercie MD Beton

Warszawska firma MD Beton od wielu lat produkuje bloki betonowe do wznoszenia murów oporowych. Korzystając ze swojego wieloletniego doświadczenia, a jednocześnie wsłuchując się w potrzeby klientów, wprowadziła do sprzedaży nowe prefabrykaty, zapewniające inwestorom jeszcze większe możliwości w zakresie budowy boksów magazynowych oraz różnego rodzaju wiat, garaży czy hal.

Jeszcze do niedawna wszystkie bloki konstrukcyjne (bez schodów, zakończeń murów itp.) produkowane przez MD Beton miały tylko prostopadłościenny kształt. Od kilku tygodni uzupełniają je bloki o przekroju zbliżonym do trapezu (tzw. stopy słonia) stosowane w podstawach murów. Zapewniają one jeszcze większą stabilność konstrukcji, co z jednej strony stanowi dodatkowe zabezpieczenie np. przy naporze ładowarki, ale również pozwala na wznoszenie murów o wysokości nawet 6 m. Ponadto prefabrykaty te występują również w formie narożników i krzyżaków, gwarantując idealne połączenie prostokątnych ścian. Nowe produkty są dostępne w dwóch szerokościach (60 i 80 cm), odpowiadających rozmiarom standardowych bloków MD Beton.



Płyty typu MON z wzorem kostki brukowej są dostępne w rozmiarze 3x1,5 m, o grubości 15 cm.



Bloki MD Beton mają bardzo wszechstronne zastosowanie, ale szczególnie cieszą się w branży komunalnej. Mogą być one wykorzystywane do magazynowania odpadów, surowców wtórnych albo soli i piasku do zwalczania gołolezi. Dzięki dużej nośności, z powodzeniem nadają się też do budowy wiat, garaży, hal itp. Ściany wykonane z takich bloków są ponadto znakomitym zabezpieczeniem przeciwpożarowym – skutecznie zapobiegają rozprzestrzenianiu się ognia. Bloki produkowane przez MD Beton spełniają wymagania najwyższej klasy reakcji na ogień (Euroklasa A1), co oznacza, że wyrób budowlany jest niepalny. Dodatkowo, jeśli mury są wznoszone w celu ochrony przeciwpożarowej, firma MD Beton stosuje zgodnie z przepisami certyfikowaną, niepalną pianę poliuretanową, której zadaniem jest dodatkowe uszczelnienie konstrukcji. Sprawdzona, zaawansowana technologia materiału wypełniającego zapewnia bardzo wysoką odporność ogniową EI 240.

Budowa ściany oporowej z bloków MD Beton jest prosta i szybka, ponieważ nie wymaga żadnych fundamentów i spoiwa, a jedynie równego i stabilnego podłoża. Wznoszenie muru ułatwiają specjalne wypusty zapewniające równe ustawienie poszczególnych elementów, a jednocześnie większą wytrzymałość całej konstrukcji. Brak konieczności stosowania spoiwa pozwala też na swobodne rozebranie muru i ustawienie go w innym miejscu, np. gdy zachodzi konieczność powiększenia boks.

Wszystkie bloki są wykonywane z betonu klasy C20/25 lub wyższej, odpowiadającego warunkom zastosowania. Jest on

wytwarzany przy wykorzystaniu certyfikowanych materiałów oraz piasku płukanego, żwiru otoczkowego i domieszek chemicznych. Te ostatnie pochodzą z firmy BASF i są specjalnie dobrane do konkretnych zastosowań. Mają za zadanie m.in. uplastyczniać beton, usuwać z niego powietrze bądź przyspieszać wiązanie, by np. nie zamrzł albo nie uległ przesuszeniu.

Wprowadzone niedawno do oferty prefabrykaty to nie jedyne nowości MD Beton. Firma rozbudowała gamę płyt drogowych typu MON o nowy produkt tego typu z wykończeniem (wzorem) w postaci kostki brukowej. Dzięki temu rozszerza się ich zastosowanie o budowę chodników, alejek czy parkingów, w miejscach, gdzie istotną rolę odgrywa estetyka podłoża.

Firma MD Beton zajmuje się nie tylko produkcją prefabrykatów, ale również zapewnia ich transport na terenie całego kraju oraz ustawienie zgodnie z wymaganiami klienta.



Nowe typy bloków zapewniają jeszcze większą stabilność murów i pozwalają na wznoszenie ścian o wysokości nawet 6 m.

PREFABRYKATY BETONOWE DO ZASTOSOWAŃ KOMUNALNYCH

PRODUKCJA, TRANSPORT, MONTAŻ



BLOKI BETONOWE

do wznoszenia murów oporowych umożliwiających:

- składowanie odpadów, kruszyw, opału, produktów rolnych
- budowę garaży, hal, wiat i ogrodzeń
- tworzenie zapór wodnych i wałów przeciwpowodziowych



Bloki firmy MD Beton są wykonywane z betonu klasy B25 lub wyższej. Mają kształt prostopadłościanny o różnych wymiarach lub innej formie i wykończeniu zależnym od zastosowania prefabrykatu



PŁYTY DROGOWE TYPU MON

Płyty do budowy tymczasowych dróg technologicznych, dróg dojazdowych, stałych dróg gminnych, osiedlowych, parkingów itp. Mają wbudowane haki transportowe umożliwiające wielokrotną zmianę miejsca wykorzystania płyt



Płyty typu MON firmy MD Beton są produkowane z betonu klasy C30/37 lub C35/45. Mają zbrojenie w postaci zgrzewanych koszy wykonanych ze stali AIIIIN, o masie 50,5 kg. Jakość zbrojenia potwierdza Krajowa Ocena Techniczna nr IBDiM-KOT-2017/0051. W firmie MD Beton jest wdrożony system zarządzania jakością ISO oraz system Zakładowej Kontroli Produkcji Betonu.

W.T.H.M.B. MAREK DĄBROWSKI

ul. Łęgi 1A, 01-329 Warszawa, tel. 503 006 319, fax 22 666 15 39

e-mail: biuro@mdbeton.pl, www.mdbeton.pl

BUCHER
municipal

Jedna rewolucyjna seria.
Cztery nowe maszyny.

**Poznaj zamiatarki kompaktowe
Bucher CityCat V20.**



Wyłączny dystrybutor zamiatarek
Bucher Municipal w Polsce

Terberg Matec Polska Sp. o.o. ul. Inowłodzka 5 (wjazd od ul. Annopol) 03-237 Warszawa
Tel. +48 22 370 28 10 e-mail: info@terbergmatec.pl www.terbergmatec.pl

Dołącz do nas na Facebooku: www.facebook.com/TerbergMatecPolska