

POŚREDNIK budowlany

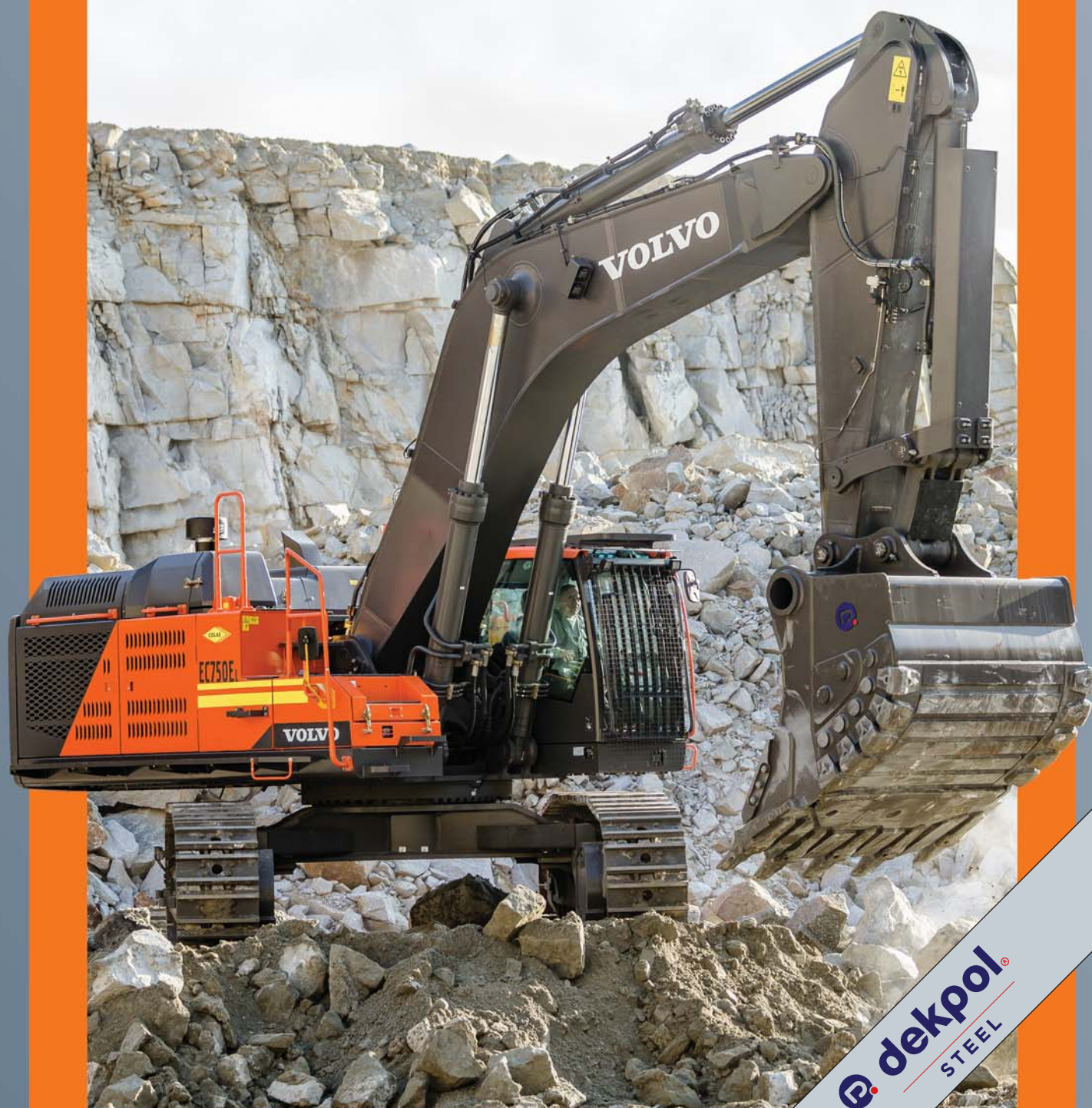
(145) **3**

ISSN 1427-213X



MAJ-LIPIEC 2020

m a s z y n y • n a r z ę d z i a • s p r z ę t



dekpol
STEEL

Doświadczyc postępu.



Liebherr-Polska Sp. z o. o.
ul. Hansa Liebherra 8
41-710 Ruda Śląska
Tel.: +48 32 342 69 50
E-mail: info.pl@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.pl

LIEBHERR



4

Liebherr – beton w górę i do przodu!

Gdy trzeba wypełnić przygotowane wcześniej szalunki świeżym betonem transportując go na znaczną wysokość i odległość, nie obejdzie się bez samochodowej pompy Liebherr



16

Nowe koparko-ładowarki Cat

Wracający do równowagi po lockdownie rynek budowlany sprawia, że konstruktorzy koncernu Caterpillar konsekwentnie stawiają na ulepszenie koncepcji koparko-ładowarek



26

Dekpol Steel dobrze radzi!

Nawet najlepsza maszyna nie będzie w pełni wydajna bez odpowiednio dobranego przyrządowania. Tym samym odpowiednio dłużej zwraca się będzie koszt jej zakupu



6

Volvo CE ma coś dla operatorów

Volvo Construction Equipment wprowadza rozwiązania podnoszące nie tylko komfort i bezpieczeństwo pracy operatorów, ale również ich praktyczne umiejętności



18

MST? Bogate wyposażenie, dobra cena!

Już w standardowej specyfikacji koparko-ładowarki MST imponują bogactwem wyposażenia. Dzięki temu ich nabywcy nie muszą sięgać zbyt głęboko do portfela



30

Rodzinny biznes z dużym rozmachem

Ponad trzydziestoletnia, pełna sukcesów historia firmy WŁODAN potwierdza, że racjonalne decyzje co do strategii działania poparte systematyczną pracą przynoszą optymalne efekty



8

Powiew świeżości

Doosan Infracore Europe poszerza swą ofertę o ładowarkę kołową DL420-7 Stage V. Nowa maszyna charakteryzuje się całkowicie zmodernizowaną konstrukcją



20

Zero emisji, maksimum wydajności!

JCB produkuje we wdrażaniu technologii pozwalających ograniczyć emisję szkodliwych spalin i hałasu. Jednym z tego przejawów jest produkcja maszyn elektrycznych E-TEC



34

Keestrack – solidność i innowacyjność

Przesiewacze mobilne Keestrack znajdują wiele zastosowań. Urządzenia charakteryzujące się nowoczesną budową doskonale spisują się także w ciągu technologicznym z kruszarką



12

Jestem optymistą!

Rozmowa z Adrianem Winnickim menedżerem okręgu w Polsce Doosan Bobcat EMEA



24

Niewielka maszyna o dużych osiągnięciach

Zespół projektowy LiuGong stworzył maszynę, która z racji najwyższej wydajności, doskonałego komfortu i pełnego bezpieczeństwa zadowolili nawet najwybredniejszych operatorów



36

Maszyny Avant wprost niezastąpione

Ładowarki Avant sprawdzą się na każdym placu budowy. Dzięki swojej wszechstronności, zwrotności i dużej mocy mogą być wykorzystywane do wykonania skomplikowanych zadań

Droży Czytelnicy,

mijają kolejne tygodnie i miesiące... Ciągłe żyjemy w czasach zarazy, ale się na nią uodparniamy. Niestety, nie w sensie dosłownym. Covid-19 ciągle nam zagraża, ale chyba jeszcze bardziej zgiełk informacyjny, jaki mu towarzyszy. Mimo wszystko nastroje wśród firm wykonujących specjalistyczne roboty budowlane są nienajgorsze. Wiemy, bo je odwiedzamy. Na szczęście mają nas dokąd zaprosić, bo branża nie narzeka na brak zleceń.

Na budowach praca wre, na niektórych nawet nocami, w święta i w weekendy. Zamrażanie gospodarki ominęło polskie place budowy. No cóż, na nich nie można pracować zdalnie. Gdyby pracownicy wzięli sobie do serca apele o pozostanie w domach, to później mogliby je opuszczać tylko na czas wizyt w pośredniaku. Chociaż i to nie, bo przecież urzędy zamknęły swe podwoje dla interesantów. Także dla firm budowlanych utrudniając im w ten sposób uzyskanie dokumentów niezbędnych czasem jak tlen. Okazuje się jednak, że nawet w tak trudnych czasach można prostować prawo w branży, czynić coś, co może przyspieszyć procesy inwestycyjno-budowlane. Jeszcze w kwietniu Prezydent RP złożył podpis pod nowelizacją Prawa geodezyjnego i kartograficznego.

Pytanie tylko czy będzie kim i czym budować? Firmy budowlane skorzystały z kolejnych rządowych tarcz mających dać osłonę przed skutkami pandemii. Dla wielu jednak to tylko przedłużanie agonii. Całkowite zadłużenie specjalistycznych firm dawno przekroczyło miliard złotych. Na karku mają komorników domagających się uregulowania należności wobec banków, firm leasingowych, dostawców maszyn, sprzętu i materiałów budowlanych. Długi za maszyny budowlane, narzędzia i pojazdy wynoszą 26,1 miliona złotych. Co ciekawe wyższych o całe dziesięć milionów kwot domagają się od budowlanców firmy telekomunikacyjne... Średnie zadłużenie na pojedynczą firmę też nie poraża, bo nie przekracza trzydziestu tysięcy złotych. Nie zapominajmy jednak, że na przeciwnym biegunie znaleźli się wielomilionowi rekordziści. O ile duże spółki budowlane wiedzą, jak postępować z niesolidnymi kontrahentami i mogą liczyć na odzyskanie przeterminowanych należności, o tyle mniejsze firmy pozostają zupełnie bezbronne. Prawdziwe skutki pandemii w budownictwie są dla nich coraz bardziej odczuwalne. Możliwy wzrost bezrobocia i konieczne zaciskanie pasa mogą położyć kres ich działalności. Tu konieczna będzie interwencja państwa. Musi ono rozkręcać inwestycje w rodzaju budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego czy przekopu Mierzei Wiślanej. Trzeba ich jak najwięcej. Zainteresowani nimi powinni być także dostawcy maszyn i sprzętu budowlanego. Realizującym inwestycje „za rogiem” można sprzedać co najwyżej wiertarkę i szpachelkę, budującym wielkie obiekty niezbędne okażą się natomiast koparki...

Jacek Barański



Wydawca

Nasza okładka:



**Koparka gąsienicowa
Volvo CE wyposażona
w tyłkę Dekpol Steel**

WYDAWNICTWO

Poland Marketing Barański Sp. z o.o.

CZŁONEK-ZAŁOŻYCIEL STOWARZYSZENIA DYSTRYBUTORÓW MASZYN BUDOWLANYCH

Pasaż Ursynowski 1/45, 02-784 Warszawa, tel.: 22 859 19 65, 22 859 19 66, fax 22 859 19 67, www.posbud.pl

WYDAWCA

Jacek Barański
tel. 602 255 410,
e-mail: baranski@posbud.pl

REDAKTOR NACZELNA

Magdalena Ziemkiewicz
tel. 602 255 411
e-mail: ziemkiewicz@posbud.pl

MASZYNY BUDOWLANE

Jacek Barański, tel. 602 255 410
e-mail: baranski@posbud.pl

Marek Stańkowski, tel. 577 000 916
e-mail: stankowski@posbud.pl

POJAZDY BUDOWLANE

Michał Markiewicz, tel. 602 292 114
e-mail: m.m@posbud.pl

NOWE MEDIA

Jan Barański, tel. 602 719 281
e-mail: janab@posbud.pl

SPRZEDAŻ REKLAM

Jonasz Frackiewicz,
tel. 602 711 376
e-mail: frackiewicz@posbud.pl

Druk: GREG, Otwock

„Pośrednik Budowlany – Maszyny, Narzędzia, Sprzęt” jest kolportowany bezpłatnie do osób i instytucji związanych z branżą budowlaną. Aktualnie obowiązujący cennik reklam znajduje się na ostatniej stronie każdego wydania.



Gdy potrzeba większej siły.

Nowy napęd Hydraulic Auxiliary Drive. Nowy. Lekki. Mocny. Nowy napęd Hydraulic Auxiliary Drive ma zalety mocnego napędu na wszystkie koła, a jednocześnie jest lżejszy. Rezultat: większa ładowność i mniejsze zużycie paliwa zarówno w Actrosa, Antosa i Arocsa. Nie zapominajmy również o zwiększeniu momentu obrotowego w decydujących chwilach. Za naciśnięciem przycisku. Więcej informacji otrzymają Państwo u najbliższego dealera Mercedes-Benz lub w Internecie, na stronie www.mercedes-benz.com/had

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Liebherr THP 140 37 XXT – beton w górę i do przodu!

Gdy trzeba wypełnić przygotowane wcześniej szalunki świeżym betonem transportując go na znaczną wysokość i odległość, nie obejdziesz się bez pompowania. Z tym zadaniem doskonale radzą sobie samochodowe pompy do betonu Liebherr, które imponują nie tylko wydajnością, ale również precyzją działania dającą obsługującemu pełne poczucie bezpieczeństwa

Precyzja, bezpieczeństwo, wydajność. Te walory pomp do betonu wymienia w pierwszej kolejności Grzegorz Kozibąk, założyciel i właściciel firmy Budet. Od kilku miesięcy eksploatuje ona, jako pierwsza w Polsce, pompę samochodową Liebherr THP 140 37 XXT. Jest to urządzenie o imponujących parametrach. Dość powiedzieć, że zabudowana na podwoziu MAN pompa może tłoczyć sto czterdzieści metrów sześciennych betonu na godzinę na wysokość nawet trzydziestu siedmiu metrów. – Nasza firma obsługuje place budowy wielorodzinnych obiektów mieszkalnych oraz budynków użytkowych. Charakter robót wymaga zastosowania samochodowej pompy do betonu. Od dawna rozważaliśmy zakup urządzenia o takich gabarytach i dużej wydajności. Nie ukrywam, że początkowo braliśmy też pod uwagę pompy konkurencyjnych marek, ale po przeanalizowaniu wszelkich za i przeciw ostatecznie postawiliśmy na Liebherra. Decydujące znaczenie do podjęcia takiej, a nie innej decyzji miał bezpośredni kontakt z producentem podczas ubiegłorocznej Baumpy. Wybraliśmy się do Monachium, by na własne oczy zobaczyć pompę, której możliwości znaleźliśmy do tej pory jedynie z folderów i multimedialnych prezentacji – powiedział nam Grzegorz Kozibąk. Budet zdecydował się na zakup pompy Liebherr także dlatego, że od roku 2006 eksploatuje innego typu maszyny tej marki i ma z nimi bardzo dobre doświadczenia, także w zakresie serwisu. W ciągu minionych czternastu lat park maszynowy firmy zasilili między innymi betonomieszarki



Samochodowa pompa do betonu Liebherr THP 140 37 XXT jest niezwykle efektywna i wydajna. Zaawansowane technologicznie urządzenie pozwala dostarczyć ciekły beton do trudno dostępnych miejsc w sposób szybki i w pełni bezpieczny



Grzegorz Kozibąk, właściciel firmy Budet, nie wyklucza, że jej park maszynowy zasilą niebawem kolejne pompy samochodowe marki Liebherr

HTM 1004, ładowarki koło we L 544 i L 550 i koparki przeładunkowe A904. Najnowszy nabytek, samochodowa pompa do betonu THP 140 37 XXT, eksploatowana jest niezwykle intensywnie. Jej możliwości obserwowaliśmy na budowie osiedla mieszkaniowego, przy wznoszeniu zyskujących coraz większą popularność budyn-

ków o konstrukcji żelbetowej. Ze względu na wysokie wymagania technologiczne przygotowany uprzednio beton transportowany jest na plac budowy. Z reguły jednak gruszką z betonem nie można podejść bezpośrednio do miejsca wylewania, prace budowlane odbywają się bowiem na znacznej wysokości albo w ciasnej prze-

strzeni wnętrza obiektu. W takich warunkach wykonawca musi posiłkować się pompą do betonu. Jej operator znajduje się pod presją czasu i ma zawsze pełne ręce roboty. Tym bardziej liczy się zatem jego doświadczenie i umiejętności operowania maszyną. Należy bowiem pamiętać, że samochodowa pompa do betonu znajduje najczęściej zastosowanie w obszarze zabudowanym, na którym wykonywanie manewrów jej maszyny jest wielce utrudnione. Operator urządzenia musi być dobrze wyszkolony i przez cały czas w pełni skoncentrowany na swej pracy. Przede wszystkim z uwagi na konieczność wykonywania precyzyjnych manewrów celem omijania przeszkód w postaci linii wysokiego napięcia, koron drzew czy sąsiadujących elementów zabudowy. – Obsługiwana przeze mnie pompa

pracuje niemal na okrągło. Na budowie ciągle jest coś do zrobienia. Wylewamy jak nie fundamenty, to stropy. Jak nie stropy, to ściany – mówi Gabriel Piasecki. To doświadczony operator, w firmie Budet pracuje już piętnaście lat, a z branżą budowlaną związany jest dwukrotnie dłużej. Trzy dekady spędzone na placach budowy uprawniają do wydawania opinii na temat wartości użytkowych maszyn i urządzeń. Gabriel Piasecki chwali pompę. – *Liebherr THP 140 37 XXT to naprawdę świetne urządzenie, niezwykle wydajne, a przy tym w pełni bezpieczne dzięki wyposażeniu w szereg systemów ułatwiających życie operatorowi. Staram się zgłębić wszelkie sekrety obsługi pompy. Operator i maszyna muszą tworzyć monolit, tylko wówczas osiągnąć można maksymalną wydajność* – tłumaczy.

Pompa THP 140 37 XXT posiada specjalne udogodnienia, które ułatwiają pracę operatora i czynią ją bardziej bezpieczną. Bezpieczeństwo użytkownika podnosi możliwość zdalnego sterowania pompą. Operator korzysta w tym celu ze specjalnego panelu, który pozwala mu sterować wszystkimi funkcjami urządzenia. Na dużym wyświetlaczu, czytelnym nawet w pełnym słońcu, operator może w czasie rzeczywistym śledzić parametry robocze. Inżynierom firmy Liebherr udało się uzyskać optymalną stabilność konstrukcji pompy nawet na pełnym wysięgu, na przykład podczas podawania betonu na dalszą odległość lub na wyższe kondygnacje. System XXT zapewnia optymalną stabilność pompy dzięki tak zwanemu wąskiemu podparciu. Z przodu pojazdu ciężarowego, na podwoziu którego posadowiono pompę, zastosowano podpory teleskopowe, z boku zaś wychyłane. Teleskop przedniego podparcia znikną częściowo w wyłobie-

niu tylnej podpory. Z kolei wychyłana stopa tylna osadzona jest w podporze XXT w tym samym punkcie łożyskowania bloku maszty, co punkt łożyskowania przedniej stopy podpierającej. Taka konstrukcja gwarantuje pełną stabilność i kompensuje oddziaływanie zakłócających równowagę sił skręcających. Dzieje się tak, gdyż siły powstające w wyniku rozciągnięcia maszty pompy przenoszone są bezpośrednio na wspomniane podpory. Zrównoważony rozkład masy



Zdalne sterowanie podnosi bezpieczeństwo użytkownika. Operator korzysta ze specjalnego panelu, który pozwala mu sterować wszystkimi funkcjami urządzenia

osiągnięty dzięki równomiernemu rozdzielaniu elementów rurowych umiejscowionych po lewej i prawej stronie maszty zapewnia optymalną stabilność i niezwykle skutecznie tłumi wibracje. Mimo swych okazałych gabarytów pompa samochodowa THP 140 37 XXT sprawdza się doskonale także w trudno dostępnych obszarach na miejskich placach budowy. Dzięki swojej budowie przednie wysięgniki mogą zostać bowiem wysunięte aż do samego frontu pojazdu. To pozwala na pompowanie betonu tuż nad kabiną operatora, co ułatwia mu pracę. Dzięki temu odpadła konieczność stosowania elektrycznego systemu, którego zadaniem jest kompensowanie drgań maszty. – *System XXT zapewniający stabilność*



O zaletach pompy Liebherr opowiada jej operator Gabriel Piasecki

pompy działa bardzo dobrze, błyskawicznie wykrywając wszelkie nieprawidłowości. Przykładowo, jeśli któraś ze stóp stabilizujących nie będzie należycie podparta, to system nie pozwoli mi rozłożyć wysięgnika, by nie przewrócić maszyny. Tym samym nie narażę siebie i innych pracowników placu budowy na niebezpieczeństwo, a samej maszyny na zniszczenie. Mówiąc prostym językiem, przed rozpoczęciem pracy pompa musi zostać dobrze postawiona na „łapach”. System wyczuje choćby najmniejszą utratę równowagi i wstrzyma pracę. Na wysięgu są trzy kontrolki ostrzegawcze. Zielona wskazuje nam, że wszystko jest w porządku. Pomarańczowa ostrzega przed możliwymi zagrożeniami. Czerwona zaś alarmuje

o zagrożeniu. Pojawia się problem, który należy natychmiast rozwiązać – tłumaczy Gabriel Piasecki.

Liebherr również podkreśla walory pompy i zwraca uwagę na miejsce jej produkcji. Umieszczone na tabliczce znamionowej wskazanie „Made in Germany” zdaniem producenta gwarantuje najwyższą jakość wykonania i osiągi urządzenia. Liebherr zapewnia, że znajdując się jeszcze w końcowej fazie produkcji pompa poddawana zostaje serii wymagających testów w warunkach odpowiadającym rzeczywistości, panującym na placu budowy. Pompa wykonana jest z zachowaniem reżimu technologicznego z zastosowaniem wyłącznie takich komponentów i podzespołów, które zapewniają jak najdłuższą żywotność podczas intensywnej eksploatacji w ekstremalnie trudnych warunkach. Kluczowe znaczenie w tym zakresie ma budowa wysięgnika ze zintegrowanym rurociągiem. W pompie THP 140 37 XXT zastosowano wysokiej klasy układ hydrauliczny, który stanowi podparcie dla rur, którymi tłoczony jest ciekły beton. Chodzi tu o zapewnienie precyzji działania urządzenia, końcówka rury wylotowej musi zostać umiejscowiona w ściśle określonym miejscu, tak aby tłoczony beton znalazł się w odpowiedniej przestrzeni.

Czy Budet zdecyduje się na włączenie do swego parku maszynowego kolejnych pomp samochodowych marki Liebherr? Biorąc pod uwagę ich zalety – takie jak ekonomiczna eksploatacja, bezawaryjność i duża wydajność – Grzegorz Kozibąk tego nie wyklucza. Ma także nadzieję, że branża budowlana stanie się kołem zamachowym dla całej polskiej gospodarki wracającej do równowagi po kryzysie wywołanym pandemią koronawirusa.



www.liebherr.pl

Volvo CE – innowacje w dobie pandemii

Rok 2020 przejdzie do historii pod znakiem zagrożeń wywołanych pandemią COVID-19. Volvo Construction Equipment dobrze radzi sobie w tych trudnych czasach wprowadzając rozwiązania podnoszące nie tylko komfort i bezpieczeństwo pracy operatorów, ale również ich umiejętności. Warto przyrzeć się bliżej interesującym rozwiązaniom, z których korzystać mogą użytkownicy ładowarek szwedzkiego producenta

Bardzo często podczas nabierania w łyżkę jednorodnego, sypkiego piasku z przemy operatorowi przytrafia się utrata przyczepności pociągająca za sobą buksowanie kół. Powodem jest niedostawianie wartości mocy

maszyna. Regulacja odbywa się skokowo co 10% w zakresie od 60 do 100%. Sterowanie skrzyni biegów automatycznie zmniejsza moc przekazywaną na koła zapobiegając ich poślizgowi, jednocześnie przekazując ją

dziej płynna, łatwa i wydajniejsza. Nie mówiąc o dłuższej żywotności opon - powiedział Marcin Stefański – Demo-operator Volvo.

Wśród najważniejszych korzyści, jakie daje funkcja Rimpull Control wymienić należy:

na stanowisku, że można jeszcze wiele poprawić, aby wspomóc użytkowników maszyn w doskonaleniu ich umiejętności. Volvo Maszyny Budowlane Polska oferuje operatorom pomoc w podnoszeniu kwalifikacji. W tym celu mogą oni uczestniczyć w zajęciach Szkoły Mistrzów Volvo. Jest to kilkustopniowy program szkoleń prowadzonych przez specjalistów z wieloletnim doświadczeniem. Kursy ukierunkowano na analizę pracy maszyn i podnoszenie umiejętności ich operatorów.



Każdy, nawet mniej doświadczony operator ładowarki doskonale wie, jak trudno jest nie zakopać maszyny podczas ładowania piasku czy ilów. Możliwość kontrolowania siły trakcji chroni przed ryzykiem występowania tego rodzaju problemów

do warunków pracy. W tym czasie opony ulegają przyspieszonemu zużyciu, praca staje się trudniejsza, a wydajność zdecydowanie spada. Aby temu zapobiegać, Volvo CE wprowadziło jako standard w swoich ładowarkach kołowych funkcję Rimpull Control (regulacja siły uciążu – momentu obrotowego na kołach), która jest aktywna podczas pracy na pierwszym biegu. Operator korzystając z panelu sterowania ma możliwość ustawienia odpowiedniego poziomu siły uciążu w zależności od podłoża, po którym porusza się

na układ hydrauliczny czyli funkcje łyżki optymalizujące jej napełnienie. Rozwiązanie to stanowi standard w ładowarkach Volvo, od modelu L60H do L350H (z wyłączeniem L180H Hi-Lift). – *Czekam na wprowadzenie tego rozwiązania w naszych maszynach. Uważam, że doceni je każdy operator ładowarki, a najbardziej ci mniej doświadczeni. Doskonale wiem, jak trudno jest nie zakopać maszyny podczas ładowania piasku czy ilów. Możliwość kontrolowania siły trakcji sprawia, że teraz nasza praca staje się bar-*

- ograniczenie możliwości poślizgu kół na miękkim lub śliskim podłożu,
- zmniejszenie zużycia opon,
- ograniczenie zużycia paliwa,
- skrócenie czasu cyklu pracy,
- podniesienie komfortu pracy operatora,
- zwiększenie wydajności pracy poprzez optymalne napełnianie łyżki.

Producenci maszyn wprost prześcigają się w udoskonalaniu swych konstrukcji. Silniki, skrzynie biegów oraz osprzęt roboczy projektowane są z myślą o osiągnięciu jak najwyższej wydajności. A co z operatorem? Volvo CE stoi

Operatorów wspomaga także nowa, przyjazna aplikacja Operator Coaching obsługiwana z poziomu dotykowego wyświetlacza Volvo Co-Pilot. Aplikacja instalowana w większych ładowarkach kołowych Volvo serii H została oparta na czterech zegarach ukazujących podstawowe parametry użytkownika maszyny. Służą one do określenia poziomu praktycznych umiejętności operatora poprzez obserwację i zapis jego działań w postaci czytelnych kolorowych wykresów. Brane pod uwagę zachowania i osiągnięte wyniki mają największy wpływ

na efektywność pracy, a ich analiza jest bardzo przydatna operatorowi, który może zmienić złe nawyki i nie popaść w rutynę. Zamysłem Volvo nie jest bynajmniej zainstalowanie „szpiega”, który czyha na błędy człowieka. Wręcz przeciwnie! Aplikacja to sprzymierzeniec operatora, swoisty pomocnik, który obserwując styl pracy operatora podpowiada mu, jak najlepiej wykorzystać ładowarkę Volvo. Jak działa Operator Coaching? Cztery zegary (wykresy) obrazują:

- efektywność wykorzystania maszyny,
- stopień (częstotliwość i siłę) wykorzystania hamulca,
- ekonomikę używania pedału przyspieszenia,
- stopień wykorzystania funkcji Lock-up (blokady zmiennika momentu).

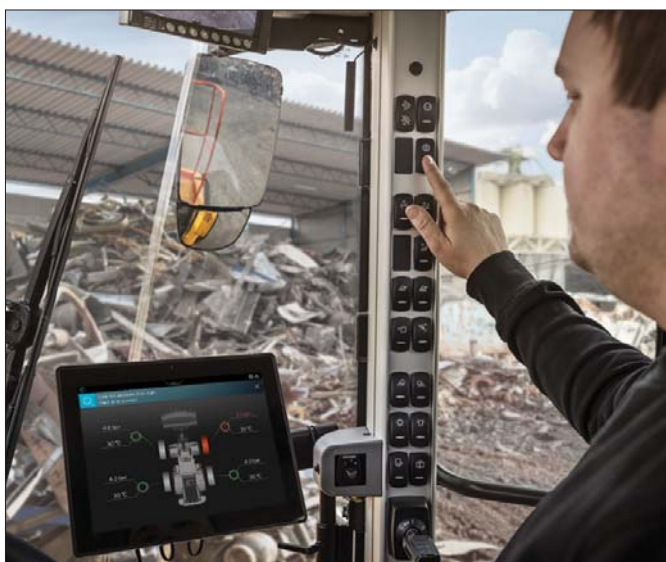
Celem dla operatora jest znalezienie się i utrzymywanie w obszarze wyznaczonym przez białą, wewnętrzną część okręgu. Kolor linii zewnętrznej obrazuje z kolei aktualny status realizacji celu. Jedną z głównych zalet aplikacji Operator Coaching jest jej powszechna dostępność. Wystarczy odrobina chęci, by operator mógł z niej korzystać i podnosić swoje umiejętności każdego dnia na każdej zmianie.

Pomocna w codziennej pracy operatora jest też funkcja „Poradnik”. Operator rozpoczynający swoją przygodę w zawodzie, czy też doświadczony, który przesiada się na maszynę nowej generacji, może szybko i łatwo poznać funkcje wszystkich przycisków umieszczonych na prawym słupku w kabinie. Wszelkie opisy są oczywiście dostępne w języku polskim. Wśród narzędzi obsługiwanych na ekranie Volvo Co-Pilot znajdują się kolejne nowości:

- notatnik służący do wprowadzania dowolnych zapisków przez operatora,
- kalkulator ułatwiający



Możliwość kontrolowania siły trakcji sprawia, że praca operatora ładowarki kołowej Volvo staje się bardziej płynna, łatwa i wydajniejsza



Dzięki funkcji „Poradnik” operator może szybko i łatwo poznać funkcje wszystkich przycisków umieszczonych na prawym słupku w kabinie maszyny

między innymi przeliczanie różnych jednostek miary,

- aktualna prognoza pogody, która może mieć duże znaczenie w konkretnych aplikacjach (by korzystać z tego udogodnienia niezbędne jest zainstalowanie karty SIM z usługą transmisji danych).

Odpowiednie ciśnienie i temperatura opon mają znaczący wpływ na wydajność i komfort pracy operatora. W ich utrzymaniu na właściwym poziomie pomaga system monitorowania tych parametrów. Precyzyjny pomiar umożliwia zestaw czterech

czujników montowanych na wentylach opon. Każdy z nich posiada niezależne zasilanie w postaci baterii, której żywotność przewidywana jest na trzy lata.

Przekroczenie zaprogramowanych wartości ciśnienia i temperatury może być sygnalizowane dźwiękowo. Oprócz śledzenia wartości parametrów w czasie rzeczywistym na ekranie Volvo Co-Pilot, istnieje możliwość wglądu do danych z poziomu systemu telematycznego CareTrack i generowania raportów. Opcja ta dostępna jest w ładowarkach koło-

wych Volvo od modelu L110-H do L350H. System Monitorowania Ciśnienia w Ogułmieniu daje operatorowi cały szereg korzyści. Jako główne wymienić należy:

- mniejsze zużycie paliwa, (szacunkowo o 2-4% przy utrzymaniu prawidłowego ciśnienia w oponach),
- większa produktywność maszyny,
- mniejsze zużycie maszyny i osprzętu,
- wydłużenie czasu pracy opon (nawet 6-10%),
- poprawa komfortu pracy operatora,
- skrócenie czasu codziennej obsługi maszyny (brak konieczności dokonywania pomiarów ciśnienia w kołach)

Volvo CE oferuje też funkcję zdalnego otwierania drzwi kabiny i przekonuje, że nie jest to fanaberia. Zdaniem Volvo CE funkcja ta aktywowana za pomocą łatwodostępnego, umieszczonego na skrzynce narzędziowej przycisku podnosi komfort i bezpieczeństwo operatora. Wspomniany przycisk zwalnia zamek. W rezultacie drzwi otwierają się przed wejściem operatora na stopnie (sam zamek musi być oczywiście wcześniej otwarty kluczykiem). Bardziej rozbudowaną wersją jest opcja zdalnego otwierania zamka drzwi (centralny zamek) oraz otwieranie drzwi kluczykiem z pilotem. Kluczyk ma przyciski umożliwiające blokowanie, odblokowywanie oraz zdalne otwieranie drzwi kabiny. Opcja zdalnego otwierania drzwi dostępna jest w ładowarkach kołowych Volvo od modelu L150H do L260H. W największej z maszyn – L350H jest to standardowe wyposażenie. Modele od L60H do L120H mają opcję zdalnego otwierania drzwi tylko z pomocą kluczyka/pilota (brak przycisku zdalnego otwierania drzwi na maszynie).



www.volvoce.pl

Doosan DL420-7 Stage V wnosi powiew świeżości

Doosan Infracore Europe poszerza swą ofertę o ładowarkę kołową DL420-7 Stage V. Nowa maszyna charakteryzuje się całkowicie zmodernizowaną konstrukcją. W porównaniu ze swą poprzedniczką ma też odczuwalnie wyższą wydajność, zużywa także mniej paliwa

Model DL420-7 to bardzo ciekawa pozycja w ofercie ładowarek kołowych Doosan. Maszyna wyposażona została w całkiem nową, przestronną i ergonomiczną kabinę. Zasiadający w niej operator korzystać może z całego szeregu innowacyjnych funkcji zapewniających osiągnięcie wyższej produktywności. Podobnie jak w przypadku wszystkich ładowarek, więk-

naniu z możliwościami ładowarki poprzedniej generacji. Dzięki dostępnym w standardzie: automatycznej pięciobiegowej skrzyni biegów Powershift i wytrzymałej hydraulicznej blokadzie mechanizmu różnicowego (HDL) maszyna DL420-7 sprawuje się wyjątkowo dobrze, nawet gdy przychodzi jej pracować w arcytrudnych warunkach roboczych. Ładowarka wypo-

przy 1.800 obr./min. Jednostkę tę wyróżnia wprost niesamowity maksymalny moment obrotowy wynoszący 2.196 Nm przy 1.100 obr./min. Dzięki zastosowaniu technologii selektywnej redukcji katalitycznej i utleniania katalitycznego oraz filtra cząstek stałych (DPF) nowy silnik spełnia wymagania normy emisji spalin Stage V bez układu recyrkulacji spalin (EGR). Interwały

nawet o pięć procent w porównaniu z maszynami poprzedniej generacji. Najnowsza technologia kontroli mocy SAT2 automatycznie monitoruje w czasie rzeczywistym aktywność maszyny i dostosowuje moc wyjściową silnika na podstawie analizy ciśnienia siłowników wysięgnika, ciśnienia pompy i mocy wyjściowej wału. Za pomocą nowego systemu



Ładowarka DL420-7 doskonale sprawdza się w najtrudniejszych warunkach na dużych placach budowy, podczas robót wyburzeniowych, w zakładach zagospodarowywania odpadów oraz w zakładach górnictwa skalnego i w szeroko pojętym przemyśle wydobywczym

szość wymienionych funkcji dostępna jest w standardzie w modelu DL420-7. Odróżnia to maszyny Doosan od ładowarek innych wiodących producentów, którzy tego rodzaju funkcje traktują jako wyposażenie opcjonalne wymagające dopłaty.

Ładowarka DL420-7 jest standardowo wyposażona w łyżkę o pojemności 4,5 m³, co stanowi najlepszy wynik w tej klasie. Tak duża łyżka zapewnia wzrost produktywności o siedem procent w porów-

szona została w układ hydrauliczny z linią pomocniczą. Zapewnia to płynność reakcji i sprawia, że maszyna nadaje się idealnie do przemieszczania materiałów na dużych placach budowy, do robót wyburzeniowych, w zakładach zagospodarowywania odpadów oraz w górnictwie skalnym i w przemyśle wydobywczym.

Do napędu DL420-7 służy nowej generacji sześciocyndrowy silnik Scania DC13 Stage V o mocy 257 kW (345 KM)

oczyszczania filtra DPF z popiołu zostały wydłużone do ponad 6.000 godzin. Operator jest na bieżąco informowany o stopniu zanieczyszczenia filtra DPF za pomocą czujnika, którego wskazania wyświetlane są na na ośmio-calowym ekranie dotykowym umieszczonym w kabinie.

Brak konieczności stosowania EGR oraz możliwości wyboru nowych trybów roboczych (SAT2, Standard lub Power), sprawiają że silnik Stage V zużywa mniej paliwa,

inteligentnego dostępu Doosan obsługiwane z poziomu panelu sterowania w kabinie, operator może uruchomić ładowarkę bez używania kluczyka. Zapobiega to kradzieżom i nieuprawnionemu użyciu maszyny. Na każdym urządzeniu można zarejestrować do sześciu maszyn. System inteligentnego dostępu umożliwia między innymi zdalne blokowanie i odblokowanie oraz zwalnianie drzwi. Panel sterowania wyposażony jest również w dwa gniazda USB.

Zintegrowany z podłokietnikiem nowy joystick EMCV to kolejny standardowy element wyposażenia kabiny, który umożliwi operatorowi płynne i precyzyjne sterowanie ładowarką kołową. Czułość joysticka można regulować i zmieniać zgodnie z preferencjami operatora na nowym ośmiocalowym ekranie dotykowym. Charakteryzuje się on łatwością obsługi i bardzo dobrą czytelnością. Wśród jego głównych walorów użytkowych wymienić należy przede wszystkim:

- nowy układ graficzny,
- regulację pozycjonowania w pełnym zakresie,
- łatwe poruszanie się po menu, w tym funkcja „szybkiego menu”,
- stan ustawień i informacje o parametrach maszyny,
- informacje o wydajności,
- opcjonalny system ważący,
- kamera cofania,
- możliwość sterowania systemami HVAC i A/C,
- funkcje pomocy.

Nowa, gruntownie zmodernizowana kabina ładowarki wyposażona została w fotel Grammer Actimo XXL z regulacją amortyzacji w poziomie i w pionie, pneumatyczną podporą oraz podgrzewaniem w standardzie. Trzypunktowy pas bezpieczeństwa z ikonami alarmu na ekranie dotykowym oraz na panelu wskaźników, który zyskał teraz nowy wygląd oraz został wyposażony w szybą pokrytą niezwykle odporną na zarysowania powłoką antyrefleksyjną.

Konstruktorzy maszyny zadbali o zapewnienie operatorowi doskonałej widoczności. Zasiadający w kabinie ma znacznie ulepszone pole widzenia. Osiągnięto je dzięki skutecznemu ograniczeniu „martwych punktów” w obszarze wokół maszyny oraz zastosowaniu przeszkleń o powierzchni zwiększonej o czternaście procent w porównaniu z modelem poprzedniej generacji. Bezpie-

czeństwo pracy podnosi również możliwość doposażenia maszyny w elektrycznie regulowane lusterka wsteczne. Wykonane w technologii LED reflektory robocze zamontowane zostały na kabinie maszyny (standardowo cztery z przodu i z tyłu, opcjonalnie sześć z przodu i z tyłu). Lampy umieszczone na tylnej pokrywie silnika mają dodatkową funkcję emitowania sygnałów świetlnych podczas jazdy do tyłu. Jest ona załączana automatycznie, a jej zadaniem jest zapobieganie kolizjom.

Jako wyposażenie opcjonalne dostępna jest również sprężarka powietrza z dmuchawą, która jest montowana w kabinie. Jest to potężne, niezwykle efektywne w działaniu narzędzie, którego użyć można w dowolnym momencie w celu gruntownego, a zarazem błyskawicznego wyczyszczenia kabiny.

Aby maszyna lepiej spełniała wymogi dla całego szeregu zastosowań związanych z bu-

downictwem infrastrukturalnym, robotami wyburzeniowymi i rozbiórkowymi, przełóbką i recyklingiem odpadów, wydobywaniem surowców skalnych i pozyskiwaniem kopaliny, opcjonalnie maszyną DL420-7 doposażyć można w system ważący Doosan. Nową ładowarkę kołową można zamówić również z różnymi rodzajami przeciwwagi. W zależności od potrzeb wynikających z warunków pracy do wyboru są opcje trzysta, czterysta lub nawet pięćset kilogramów.

Produktywność nowej ładowarki podnosi dostępny w standardzie najnowszej generacji system telematyczny Doosan CONNECT. Zaprojektowany specjalnie do maszyn marki Doosan został fabrycznie skalibrowany, dlatego umożliwia precyzyjne zarządzanie flotą. Użytkownik ładowarki otrzymuje obszerne informacje na temat jej wydajności.



www.maszynybudowlane.pl

ZWIĘKSZ ZWROT Z INWESTYCJI DZIĘKI OSZCZĘDNOŚCI PALIWA



Przenieś swój biznes na wyższy poziom z maszyną DL420 CVT-5

Nowoczesna ładowarka DL420 CVT-5 wyposażona w bezstopniową skrzynię biegów (CVT) zapewnia:

- **Oszczędność paliwa do 25%** w porównaniu z tradycyjną skrzynią biegów Powershift i zmiennikiem momentu obrotowego
- Wysoką wydajność dzięki zoptymalizowanej prędkości obrotowej silnika niezależnie od prędkości jazdy
- Płynniejszą i szybszą zmianę kierunku podczas załadunku ciężarówek w celu zwiększenia wydajności
- Bezstopniową regulację w pełnym zakresie prędkości jazdy, zarówno do przodu, jak i do tyłu
- Precyzyjny układ hydrauliczny o dużej mocy, najwyższy komfort operatora i łatwiejszą konserwację
- **BEZPŁATNĄ rozszerzoną gwarancję Doosan na 3 lata lub 5000 godzin pracy**



Więcej informacji znajduje się na stronie www.maszynybudowlane.pl

Powered by Innovation



Hyundai Finance – wiele możliwości na trudniejsze czasy

Hyundai Finance jest to program finansowania fabrycznego maszyn budowlanych koreańskiej marki. W Polsce realizuje go firma De Lage Landen Leasing Polska S.A. (DLL), która wspólnie z dystrybutorem maszyn Hyundai – krakowską spółką Amago – wprowadza szereg atrakcyjnych rozwiązań finansowych i promocji ułatwiających zakup maszyn Hyundai. Jest to szczególnie istotne w trudnym czasie zamrożenia gospodarki spowodowanego pandemią koronawirusa

Od roku 2003 krakowska spółka Amago pozostaje wyłącznym autoryzowanym dystrybutorem maszyn budowlanych marki Hyundai w Polsce. Ich producent – Hyundai Heavy Industries (HHI) nie bez powodu uznawany jest za jedną z wiodących firm w branży. Użytkownicy z całego świata doceniają walory maszyn koreańskiej marki, głównie ze względu na wykorzystywanie przez ich producenta zaawansowanych technologii. Hyundai Heavy Industries dysponuje supernowoczesnymi centrami produkcyjnymi, w których wykorzystuje wysoko zaawansowaną automatykę przemysłową i innowacyjne technologie. Firma stosuje ściśle przestrzegane systemy skrupulatnej kontroli jakości. Ich zadaniem jest wykrywanie na wczesnym etapie wszelkich odstępstw od założonych norm. Przestrzeganie reżimu technologicznego i stosowanie do produkcji wyłącznie podzespołów i komponentów pochodzących od renomowanych dostawców pozwala na utrzymywanie produkcji na najwyższym poziomie jakościowym. Hyundai Heavy Industries (HHI) oferuje niezwykle szeroką gamę sprzętu budowlanego, między innymi koparki gąsienicowe i kołowe, ładowarki kołowe, miniladowarki, minikoparki oraz pojazdy specjalistyczne. Na rynkach całego świata, w stu czterdziestu krajach maszyny marki Hyundai dystrybuowane są poprzez pięciuset lokalnych dealerów. – *Od ponad siedemnastu lat nasza firma jest oficjalnym dystrybutorem maszyn marki Hyundai*

w Polsce. Przez cały czas konsekwentnie rozbudowujemy naszą ofertę, co sprawiło, że zyskałoby grono klientów. Doceniamy ich przywiązanie do marki Hyundai, ale tym bardziej chcemy oferować im kompleksową obsługę. Nie tylko kolejne generacje maszyn, ale pomoc w prawidłowym doborze maszyny, szybko reagujący serwis i finansowanie na korzystnych warunkach. Moim zdaniem ta ostatnia kwestia ma



Amago, polski dystrybutor maszyn Hyundai wraz z De Lage Landen Leasing Polska wprowadza szereg atrakcyjnych rozwiązań i promocji finansowych

w obecnej sytuacji kapitałowe znaczenie. Wraz z naszymi klientami przechodzimy trudny okres związany z zamrożeniem gospodarki z powodu pandemii koronawirusa. Staramy się wszelkimi sposobami przeciwdziałać skutkom pandemii odczuwanym przez polskich przedsiębiorców i ułatwić im powrót do normalności. Kołem zamachowym dla gospodarki przyspieszającym powrót do normalności okazała się branża budowlana. Zdajemy sobie sprawę, że szczególnie w dzisiejszych niełatwych czasach najważniejszą dla naszych klientów kwestią jest obniżenie

nie całkowitych kosztów utrzymania parku maszynowego – tłumaczy Marek Wiącek, prezes zarządu Amago.

Na obniżenie kosztów związanych z inwestycjami w maszyny i sprzęt duży wpływ ma odpowiednio skonstruowana oferta finansowania. Partnerem Amago w tym zakresie jest obecna na polskim rynku od roku 1996 firma De Lage Landen. Uwzględniając specyfikę branży budowlanej oferuje ona produkty pozwalające

*oszczędności. Dobrą metodą na skuteczną walkę z kryzysem wywołanym pandemią jest napędzanie branży budowlanej, która ujawniła duży potencjał. Z takiego założenia się wychodzi Amago, które we współpracy z De Lage Landen Leasing Polska proponuje klientom finansowanie maszyn Hyundai na specjalnych warunkach. Na czym dokładnie polega promocja? – *Oferujemy atrakcyjne i elastyczne finansowanie, które może przyspieszyć powrót do normalności. Jest to teraz szczególnie ważne. Oferujemy klientom finansowanie z odroczonej płatności rat leasingowych. Do wyboru są dwa warianty. Pierwszy z nich przewiduje odroczenie rat na trzy miesiące bez opłaty wstępnej lub odroczenie rat na sześć miesięcy z piętnastoprocentową opłatą na start. W przypadku gdy klient zdecyduje się na pierwszą opcję, to dopiero w czwartym miesiącu płaci dziesięć procent opłaty wstępnej, a następnie ruszają płatności rozłożone na 36, 48 lub 60 miesięcznych rat. Druga opcja przewiduje, że klient zaczyna płacić dopiero w siódmym miesiącu, ale spłaty są rozłożone na 30,42 lub 54 miesiące – tłumaczy Bożena Kowalik, dyrektor ds. realizacji kontraktów i logistyki w spółce Amago.**

Oferta finansowania maszyn budowlanych marki Hyundai jest godna uwagi. Wydaje się być bowiem dobrze dopasowana do obecnych warunków rozmrażania się gospodarki i zbliżającej się realizacji nowych inwestycji budowlanych.



www.amago.pl



KUP TERAZ, ZAPŁAĆ PÓŹNIEJ!

 **HYUNDAI | FINANCE**
CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE

Już teraz skorzystaj z okazji - KUP DZIŚ, ZAPŁAĆ PÓŹNIEJ
Specjalny atrakcyjny program finansowania - Hyundai Finance.



A M A G O

Amago Sp. z o.o.
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki
Tel. 12 687 54 00

amago@amago.pl



www.amago.pl

Jestem optymistą!

– Szachy czy poker?

– Zdecydowanie szachy! Lubię ryzyko, ale pokerzystą nie jestem.

– Pytam, bo chciałbym wiedzieć jaką formę przybierze rynekowa rywalizacja w dobie koronawirusa. Niektórzy twierdzą, że czeka nas długa walka na wyniszczenie...

– Mój szef, prezes Doosan Bobcat EMEA Gustavo Otero, stwierdził, że odpowiedź na tak postawione pytanie warta jest fortunę. Chwilowo nie zanoszę się jednak, że przypadnie mi ona w udziale, bo na pańskie pytanie nie znam odpowiedzi. Głęboko wierzę jednak, że górę weźmie rozsądek.

– W połowie ubiegłego roku doszło do zmian w strukturze zarządzania Doosan Bobcat. Jedną z nich było powierzenie Panu stanowiska menadżera okręgu w Polsce. Na czym polegają Pańskie obowiązki?

– Jestem odpowiedzialny za wizerunek i rozwój sprzedaży w Polsce maszyn marki Bobcat. W mojej gestii pozostaje wsparcie dealerów, a nie opieka nad klientami. Pomagam w ustanawianiu priorytetów i planowaniu sprzedaży. Jestem też odpowiedzialny za rozwój polskiej sieci dystrybucji.

– Czym podyktowane było wydzielenie polskiego rynku i oddanie go Panu pod opiekę?

– W ostatnich latach odnotowujemy dynamiczny wzrost sprzedaży maszyn Bobcat w Europie Środkowo-Wschodniej, a prym wiedzie Polska. W pozostałych krajach regionu EMEA mamy po jednym, góra dwóch dealerów. W Polsce klientów z poszczególnych branż obsługuje ich w sumie dziewięciu, a chcemy przecież rozwijać sieć sprzedaży i mieć ich jeszcze więcej. To wyróżnia nasz rynek i sprawia, że niezbędna stała się obecność na miejscu koordynatora działań dealerów. Właśnie dlatego postanowiono powierzyć mi obowiązki menadżera okręgu odpowiedzialnego wyłącznie za rynek polski.

– Odpowiada Pan między innymi za rozwój sieci handlowej. Wspiera dealerów, ale z pewnością ma też wobec nich konkretne oczekiwania?

– To oczywiste, że nie możemy funkcjonować bez sprawnej sieci dealerów. Doskonalamy ją, tworzymy im optymalne warunki. Zapewniamy wszelkie możliwe wsparcie. Chodzi o to, by byli przekonani do współpracy, identyfikowali się z naszą marką i działali zawsze z maksymalnym zaangażowaniem. Oczywiście, mamy też jasno sprecyzowane wymagania wobec naszych dealerów. Potrafimy jednak znaleźć z nimi wspólny język i osiągać porozumienie nawet w trudnych kwestiach. Na co dzień dane mi jest współpracować z firmami o dużym dorobku, mającymi bardzo mocną pozycję rynkową. Pracują w nich prawdziwi fachowcy, od których mogę się wiele nauczyć. Czerpię z tego niekłamaną satysfakcję.

– Czy sieć dealerska oferująca maszyny klientom z branży budowlanej wymaga przeobrażeń?

– Nie poszukujemy nowych dealerów dla branży budowlanej. Budowaliśmy naszą sieć sprzedaży latami i w efekcie bazując na obecnych dealerach jesteśmy w stanie dotrzeć do około dziewięćdziesięciu procent klientów budowlanych w Polsce.



Rozmowa z Adrianem Winnickim
menadżerem okręgu w Polsce
Doosan Bobcat EMEA

– W Doosan Infracore odpowiadał Pan za cały obszar Europy w segmencie wozideł przegubowych. Teraz w Pańskiej gestii znalazło się szersze spektrum maszyn, ale obszar działania wyraźnie się skurczył. Czy objęcie stanowiska menadżera okręgu w Polsce to rzeczywiście awans?

– Patrząc z boku wydawać się może, że zajmuję teraz mniej prestiżowe stanowisko. Ja uważam inaczej, ubiegałem się o nie, bo daje mi możliwość zajmowania się kwestiami, które naprawdę mnie interesują. Mam wpływ na rozwój sieci dystrybucji, uczestniczę w kreowaniu wizerunku marki Bobcat w Polsce. To daje mi duże pole do działania.

– Po okresie wyraźnie odczuwalnej recesji, ostatnie trzy lata okazały się korzystne dla producentów maszyn. Oczekiwaliśmy spowolnienia rynku, ale chyba nie tak gwałtownie, jakie wywołała pandemia koronawirusa?

– Trudno ocenić głębokość kryzysu. W marcu zapowiadał się prawdziwy kataklizm. Teraz sytuacja się nieco uspokoiła, widzimy więcej optymizmu, zdążyliśmy już oswoić się z nową rzeczywistością. W Polsce przechodzimy kryzys znacznie łagodniej, niż zakładały to najczarniejsze scenariusze.

– Niektórzy twierdzą jednak, że najgorsze ciągle przed nami. Jeżeli nawet popyt na maszyny dramatycznie nie spadnie, to i tak producenci będą mieli kłopoty, bo nie zdołają zapewnić ciągłości dostaw...

– W tym względzie jestem akurat optymistą, ponieważ obecny kryzys ma zupełnie inne podłoże niż ten, który był następstwem upadku banku Lehman Brothers. Producenci dostosowują się do nowych realiów, problemy z dostawami i zmianami popytu nie stanowią zaskoczenia i są z pewnością do przetrwania. Oczywiście przywrócenie produkcji do poziomu sprzed pandemii nie będzie proste i musi nieco potrwać.

– Czy pandemia koronawirusa nie zuboży większości rynków na tyle, że zaczną na nich na nowo królować koparko-ładowarki? Czy światowi potentaci nie skupią się teraz na produkcji maszyn tanich i uniwersalnych?

– Zakup maszyny jest inwestycją, którą poprzedza analiza szeregu czynników dotyczących wydajności i opłacalności. Wybór tańszej maszyny wynika często z braku przekonania o opłacalności zakupu droższego sprzętu. Jeśli nabywca nie wierzy w zasadność zainwestowania w drogą maszynę, to zdecyduje się na tańszą alternatywę. W Polsce jesteśmy już na takim etapie, że większość nabywców jest przekonana, że kupując maszynę budowlaną warto sięgnąć głębiej do kieszeni i wybrać sprzęt wysokiej jakości, bardziej wydajny i bezpieczny. Kryzys wywołany pandemią koronawirusa nie zmienia raczej preferencji klientów, ponieważ rentowność maszyn raczej nie ulegnie istotnej zmianie. Pandemia może natomiast powodować odwleknięcie decyzji o terminie wymiany sprzętu. Niektórzy mogą uznać, że warto jeszcze przez pewien czas użytkować maszynę, którą w normalnej sytuacji wymieniliby już na nowszy model.

– Automatyzacja procesów budowlanych, cyfryzacja placów budowy, napędy alternatywne... Czy w dobie pandemii tematy te są dla Doosan Bobcat wciąż aktualne?

– Żaden nie stracił na aktualności. Innowacyjność jest dla nas swoistym motorem napędowym. Mimo kryzysu nieprzerwanie inwestujemy bardzo duże środki w rozwój konstrukcji. Chcemy, by nasze maszyny były nowoczesne, a zarazem maksymalnie proste w obsłudze. Nowe technologie mają służyć użytkownikom, stanowić dla nich pomoc, a nie przeszkodę.

– Co w Pańskim przekonaniu może okazać się najbardziej pomocne operatorom w efektywnej pracy?

– Choćby system telematyczny Bobcat Machine IQ. Sam w sobie nie stanowi on oczywiście nowości, chodzi jednak o maksymalne podniesienie jego funkcjonalności przy serwisowaniu maszyn kompaktowych. Kolejną kwestią jest bezpieczeństwo operatorów. By uniknąć zagrożeń, korzystać mogą ze zdalnego sterowania. Należymy do prekursorów w rozwoju technologii zdalnego sterowania drogą radiową. W końcowej fazie testów jest system umożliwiający sterowanie maszyną za pomocą zwykłego smartfona. Warto też wspomnieć o znajdującym się w zaawansowanej fazie projekcie Bobcat Features On Demand. W naszej ofercie znajdują się maszyny z oprogramowaniem opcjonalnym, które umożliwi zdalne aktywowanie dodatkowych funkcji w miarę potrzeb użytkownika. Ma to na celu zwiększenie produktywności maszyn. Zamysł jest taki, by klient nie musiał płacić za wszystko od razu, ale w razie potrzeby miał możliwość wykupienia dostępu do opcji, jaka okaże się mu w danym momencie niezbędną.

– Jednym z głównych tematów ubiegłorocznej Baumy był autonomiczny plac budowy. Co sądzi Pan o tej idei?

– Maszyny autonomiczne od pewnego czasu są już testowane przez nas w praktyce. Jest to technologia przyszłościowa, ale akurat w branży budowlanej nie zawsze możliwa do zastosowania. Dojście do fazy pracy maszyny bez udziału człowieka wymaga przebrnięcia przez szereg etapów i spełnienia rozlicznych wymogów formalnych. Pracujemy nad autorskim systemem wykrywania przeszkód. Mamy przy tym ambicje zdystansowania konkurencji. Całkowite zautomatyzowanie pracy ma-

szyn budowlanych poprzedza etap półautomatyki, w którym operator kontroluje tylko jedną funkcję cyklu roboczego, podczas gdy inne realizowane są w powiązaniu z nią samoczynnie. Czy w branży budowlanej będziemy mogli pójść szybko krok dalej? Rozwój technologii maszyn autonomicznych może być hamowany choćby ze względów prawnych. Dziś na pewno nie jesteśmy gotowi na stosowanie maszyn autonomicznych. Zanim będzie to możliwe, trzeba spełnić warunek przeniesienia rzeczywistości do świata wirtualnego. Konieczne jest tworzenie modeli 3D oraz ich ciągła aktualizacja.

– Bobcat zaprezentował niedawno koparkę z całkowicie elektrycznym napędem. Jak zareagował na nią rynek?

– Prężnie rozwijamy koncepcję maszyn elektrycznych. Takich, jak zaprojektowana przez inżynierów z Czech, minikoparka E10e, której światowa premiera odbyła się na ubiegłorocznej Baumie. Wprowadzamy ją na rynki krajów skandynawskich i Beneluksu, czyli tam, gdzie dostrzegamy największe zapotrzebowanie na tego typu maszyny. Na tegorocznym Conexpo pokazaliśmy z kolei w pełni elektryczną ładowarkę do sterowania burtowym, której koncepcja została opracowana w USA.

– Spędził Pan sporo swojego zawodowego życia w Norwegii. To z pewnością daje Panu inne spojrzenie na kwestię ekologii, która w Skandynawii nie jest tylko modą...

– Nie bez powodu wspominałem o zróżnicowaniu zainteresowania maszynami elektrycznymi. Inne jest w Polsce, a inne w krajach skandynawskich. Norwegowie to ludzie mający ekologię we krwi. Ale nie oznacza to wcale, że są skłonni zapłacić za maszynę elektryczną każdą cenę. Z pewnością nie zdecydują się na taki zakup bez dodatkowej zachęty. Podejrzewam, że wielu klientów dbających o środowisko – także w Polsce – jest w stanie zapłacić więcej za maszynę elektryczną, ale o dwa czy pięć procent w stosunku do ceny maszyny konwencjonalnej. W dzisiejszych warunkach cena maszyny elektrycznej jest jednak o wiele wyższa. Musimy zatem sprawić, by eksploatacja „elektryków” stała się opłacalna. Mówimy w końcu o działalności biznesowej, nabywcy maszyn są przedsiębiorcami i muszą zarabiać. Ich działalność musi być rentowna.

– W komunikacie Doosan Bobcat po Pańskiej nominacji można przeczytać, że jest Pan absolwentem Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej. Ma 33 lata, jest żonaty. Pańskie pasje to podróże, snowboarding, jazda na motocyklach i audiobooki. Coś jeszcze?

– Jestem wrocławianinem, mieszkam w samym centrum miasta. Ma to swoje zalety, ale ogranicza codzienny kontakt z naturą. Dlatego stałem się... działkowcem. To fajny sposób spędzania wolnego czasu, który szczególnie w dobie pandemii, mogę z czystym sumieniem polecić każdemu.

– Czy jako działkowiec ma Pan jakieś dokonania?

– Odzywa się we mnie dusza inżyniera, dlatego skupiam się na pracach budowlanych. Moimi dokonaniem są konstrukcje, które tam wznoszę. Kilka lat temu wybudowałem dość duży domek, który wspaniale sprawdza się podczas imprez w plenerze. Moja żona uprawia natomiast dużo roślin ozdobnych i kwiatów, co sprawia, że nasza działka stale pięknieje. W tym roku dobrze zapowiadają się też pomidory i winogrona.

Rozmawiał: Jacek Barański

Caterpillar – nowe koparko-ładowarki już na placach budowy!

Chimeryczny rynek budowlany wracający do równowagi po lockdownie spowodowanym pandemią koronawirusa, potrzeby firm rentalowych. Wszystko to sprawia, że konstruktorzy światowego giganta wśród producentów maszyn budowlanych, koncernu Caterpillar, konsekwentnie stawiają na ulepszanie koncepcji koparko-ładowarek. Opracowując konstrukcję czterech nowych modeli tych uniwersalnych maszyn, konstruktorzy wykorzystali rozwiązania technologiczne sprawdzone u doskonale ocenianych przez użytkowników poprzedniczek z Serii F2

Głównym zamysłem konstruktorów koparko-ładowarek Cat 428, 432, 434 i 444 były udoskonalenia dające istotną poprawę ich parametrów roboczych przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów eksploatacyjnych. Maszyny zbudowane zostały na niemal identycznych platfor-

trybami pracy. Pozwala to pracować ekonomicznie. Rzadko bowiem zdarza się, aby operator musiał przez cały czas korzystać z maksymalnego wydatku układu hydraulicznego. W zależności od tego, czy wykonuje wykopy, czy też podbiera grunt, dzięki możliwości wyboru odpowiedniego trybu

roboczego może pracować szybko, bezpiecznie i oszczędnie zachowując przy tym pełną kontrolę nad maszyną. Operator może wybierać między różnymi trybami roboczymi. Ekonomiczny i Standardowy pozwalają uzyskać optymalną wydajność w stosunku do warunków panujących

na placu budowy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia paliwa. Tryb Standard Plus podnosi z kolei osiągi maszyny, zwiększając szybkość wykonywania cykli roboczych. Szybkość liczy się szczególnie podczas transportowania materiału i załadunku. Aby uzyskać maksymalną wydajność, a praca wykonana została szybko i sprawnie, natężenie przepływu w układzie hydraulicznym dopasowywane jest do bieżących potrzeb. Działanie takie pozwala uniknąć strat mocy. Jest ona wówczas przekazywana na koła napędowe, co umożliwi sprawniejszy załadunek i lepsze osiągi jezdne maszyny. Koparko-ładowarka Cat 432 jest standardowo wyposażona w najnowszą generację przekładnię Powershift. Można ją zamówić również do modeli 428 i 434. Zmodernizowana skrzynia biegów ułatwia operatorowi zmianę przełożeń podczas jazdy. Natomiast w największej z nowych maszyn – Cat 444 – fabrycznie montowana jest w pełni automatyczna skrzynia biegów.

Udoskonalony system zabezpieczeń zapobiega kradzieży i nieuprawnionemu użyciu maszyny. Immobilizer dezaktywuje silnik, przekładnię i układ hydrauliczny do czasu wpisania przez operatora poprawnego kodu dostępu. Standardowe wyposażenie modeli 432 oraz 444 stanowi ergonomiczna konsola obsługowa zintegrowana z fotelem. Obraca się one wraz z nim, w zależności od tego, czy operator obsługuje sekcję ładowarki czy koparki. Zaletą tego rozwiązania jest także to, że ope-



Dzięki połączeniu wszechstronności i dużych sił odpajania, układu wykrywania obciążenia i układu hydraulicznego z podziałem wydatku, każda z nowych koparko-ładowarek Cat osiąga bardzo wysoką efektywność kopania

mach, co pozwoliło nie tylko zastosować wiele wspólnych części i podzespołów, ale także wprowadzić zbliżone zasady obsługi. Maszyny utrzymane są również w identycznej stylistyce wzorniczej. Gruntownie przeprojektowany układ sterowania stanowi udane połączenie analogowych wskaźników i kolorowego monitora LCD ze zintegrowanymi przyciskami służącymi do programowania funkcji roboczych i nawigowania. Wskakujące ikony ułatwiają operatorowi intuicyjne przechodzenie między



Niezwykle trwała, poliuretanowa powłoka zewnętrzna sprawia, że maszyny na długo zachowują schludny wygląd i utrzymują wysoką wartość rynkową

PRZEJMIJ KONTROLĘ Z NOWĄ KOPARKO-ŁADOWARKĄ CAT®



PEŁNA WYGODA, PEŁNA KONTROLA

dzięki zintegrowanym w fotelu operatora elektro-hydraulicznym joystickom.

- ✓ Większa wydajność, lepsza widoczność oraz doskonała ergonomia wnętrza kabiny.
- ✓ Możliwość obsługi maszyny przy częściowo odwróconym fotelu operatora i jednoczesnym zachowaniu bardzo dobrej widoczności.
- ✓ Funkcja Dual Mode, czyli jednoczesna obsługa części koparkowej, jak i ładowarkowej.
- ✓ Mocny i wydajny silnik, który zużywa do 10% mniej paliwa.



www.bm-cat.com/pl-pl



Bergerat
Monnoyeur

CAT®

rator może zatrzymać fotel pod dowolnym kątem, w pozycji, z której ma najlepszą widoczność na obszar roboczy i maksymalną wygodę sterowania. Jest to szczególnie istotne podczas kopania. By dodatkowo poprawić jego efektywność, konstruktorzy zastosowali wysięgnik o kształcie typowym dla koparek. Efekt został osiągnięty, operator nie ma najmniejszych problemów ani z ładunkiem ciężarówek, ani ominięciem przeszkód podczas wykonywania wykopów. Wąski profil wysięgnika zapewnia operatorowi optymalną najlepszą widoczność obszaru osprzętu roboczego. Elektrohydrauliczne joysticki

filtra cząstek stałych DPF. Koparko-ładowarka 428 wyposażona została natomiast w silnik, który do spełnienia normy Stage V wymaga jedynie filtra DPF. Producent gwarantuje jego niezawodne działanie przez cały okres użytkowania maszyny. Wszystkie modele nowych koparko-ładowarek mają standardowo napęd na cztery koła (AWD) z blokadą mechanizmu różnicowego tylnej osi. Operator może go aktywować posługując się przełącznikiem lub pedałem zarówno podczas jazdy do przodu, jak i do tyłu na dowolnym biegu i pod obciążeniem. Zastosowanie zewnętrznych zwolnic

cent większy udźwig, co przyspiesza wykonywanie zadań. Choć koparko-ładowarki Cat imponują uniwersalnością i doskonale sprawdzają się w wielu zastosowaniach, konstruktorzy zadbałi o podniesienie ich użyteczności. Każda z nowych koparko-ładowarek może być wyposażona – fabrycznie lub później, już w trakcie eksploatacji – w szybkozłocze pozwalają

rodzaju dane eksploatacyjne maszyny chcą gromadzić. Może to być na przykład zużycie paliwa, zbiorcze informacje o całkowitej masie ładunków, przypomnienia terminów przeglądach czy alarmy o usterkach, odpowiednio do własnych potrzeb w kwestii zarządzania flotą. Immobilizer chroni maszynę przed kradzieżą i nieuprawnionym użyciem. Dezaktywu-



Po raz pierwszy koparko-ładowarki Cat opcjonalnie doposażyć można w dotykowy ekran LCD, który pozwala bardzo szybko zmieniać parametry funkcji roboczych

o podobnej budowie do stosowanych w koparkach, są ergonomiczne i umożliwiają jednoczesne sterowanie osprzętem koparkowym i ładowarkowym. Posługiwanie się nimi nie wymaga ze strony operatora żadnego wysiłku. Do napędu koparko-ładowarek, za wyjątkiem modelu 428, zastosowano bardzo oszczędny w eksploatacji silnik Cat C3.6. Nowoczesna jednostka spełnia rygorystyczną normę emisji Stage V dzięki układowi selektywnej redukcji katalizacyjnej SCR skutecznie eliminującemu tlenki azotu z gazów spalinowych. Działa on z wykorzystaniem płynu (AdBlue) oraz

w układzie AWD ułatwia obsługę techniczną maszyny. Poprawia to trakcję dzięki zwiększeniu przyczepności na niespoistym podłożu. Nowej generacji układ kontroli jazdy (Ride Control) zwiększa komfort operatora oraz daje mu poczucie bezpieczeństwa. Jego działanie pozwala rozwijać większe prędkości podczas przejazdów po wybiśmym podłożu. Akumulatory ciśnieniowe układu działają niczym amortyzatory absorbując ruchy przedniej części maszyny. Wzmocnione siłowniki wysięgników, dostępne opcjonalnie w modelach 428 i 434, pozwalają uzyskać nawet o dwadzieścia pięć pro-



Najwyższej klasy fotel ze zintegrowanymi joystickami zapewnia wysoki komfort, zwiększając wydajność operatora i ograniczając do minimumj stopień jego zmęczenia

cent na błyskawiczną zmianę osprzętu ładowarkowego. Do maszyn pasują także narzędzia robocze z wcześniejszych wersji. Posiadający je użytkownik nie musi tym samym wydawać pieniędzy na akcesoria, takie jak różnego rodzaju specjalistyczne łyżki ładowarkowe i koparkowe, świder, płyta zagęszczająca, młot hydrauliczny czy frezarka do nawierzchni. Wszystkie koparko-ładowarki wyposażono standardowo w najnowszą wersję systemu telematycznego Cat Product Link, który umożliwia zdalne monitorowanie parametrów roboczych za pośrednictwem układów VisionLink. W ten sposób użytkownik zapobiegać może poważniejszym awariom, ale także ograniczać do niezbędnego minimum bezproduktywne prze stoje maszyny. Właściciele mogą sami określać, jakiego

je silnik, skrzynię biegów i układ hydrauliczny, dopóki prawidłowy kod nie zostanie wprowadzony na monitorze LCD w kabinie. Wyposażenie obejmuje również oświetlenie drogowe i robocze w technologii LED, a także zawory bezpieczeństwa zapobiegające niekontrolowanemu opadaniu wysięgnika w momencie ewentualnego uszkodzenia przewodu hydraulicznego. Maszyny wyposażono w komfortowe kabiny. Duża szerokość wnętrza ułatwia ustawienie fotela z pozycji ładowarki w pozycję koparki. Łatwo otwierana, jednoczęściowa tylna szyba umożliwia lepszą obserwację obszaru roboczego za maszyną. Tylna wycieraczka umożliwia utrzymanie przejrzystości szyby nawet podczas potężnych opadów czy dużego zapylenia placu budowy.



www.b-m.pl

Łyżki Dekpol Steel na każde warunki

Koparki hydrauliczne wykorzystywane są głównie do prac ziemnych, ale służą nie tylko do kopania. Znajdują także zastosowanie w wyburzeniach i pracach porządkowych. Odspajają elementy konstrukcyjne, usuwają odpady budowlane, odgruzowują teren, załadowują pojazdy...

Tomasz Kałęcki jest operatorem w firmie TREE. Wykonuje roboty ziemne i rozbiórkowe. – *Pracuję na koparce gąsienicowej Liebherr 946. Jest to nowa maszyna, weszła do użytku w marcu ubiegłego roku. Od nowości wyposażona jest w łyżkę podsiębierną*

wiązanie zwiększa zasięg roboczy, ale zmienia równocześnie położenie środka ciężkości maszyny obniżając siłę na ramieniu. Dlatego też zasadne jest stosowanie lżejszego osprzętu o bardzo dużej wytrzymałości. Z tego powodu łyżka zamontowa-

Takie rozwiązanie pozwala dwukrotnie zwiększyć odporność ścierną bez zwiększania masy łyżki. Poszycie obudowane jest na bokach przez „kolanka”, a w środkowej części przez wręgi. W środku zastosowano wewnętrzne wzmocnienia w postaci pa-



Porządkowanie terenów porozbiórkowych oznacza pracę w specyficznych warunkach. Łyżka koparkowa wykorzystywana jest często w niestandardowych pozycjach, za jej pomocą operator odrywa i przemieszcza resztki elementów konstrukcyjnych burzonych obiektów

o pojemności 2,5 m³ wyprodukowaną przez Dekpol Steel. Jest to łyżka standardowa o zmodyfikowanej konstrukcji. Dzięki specjalnym wzmocnieniom jest odporna na zużycie i sprawdza się bardzo dobrze zarówno przy wykopach, jak i załadunku twardego i abrazywnego materiału pochodzącego z wyburzeń – tłumaczy Tomasz Kałęcki.

Porządkowanie terenów porozbiórkowych oznacza pracę w specyficznych warunkach. Łyżka wykorzystywana jest w niestandardowych pozycjach, często operator za jej pomocą odrywa i kruszy elementy konstrukcyjne burzonych obiektów. Niekiedy łyżki montowane są na koparkach typowo wyburzeniowych z wysięgnikami o wydłużonych ramionach. Takie roz-



Na bokach zamocowano osłony w postaci krążków ze stali trudnościeralnej

na na koparce Tomasza Kałęckiego ma wzmocnione krawędzie natarcia. Zostały one wykonane z wykorzystaniem stali HX500, co zwiększa ich żywotność. Na bokach zamocowano osłony, tak zwane „ciasteczka” w formie krążków ze stali trudnościeralnej.



Tomasz Kałęcki podkreśla walory i solidność wykonania łyżki Dekpol Steel

sów ze stali HX500. Sama konstrukcja nośna wykonana została z cieńszej blachy w porównaniu do standardowych łyżek podsiębiernych, natomiast jest obudowana wzmocnieniami o największej odporności na ścieranie. Taka konfiguracja

sprawia, że łyżka jest zarazem lekka i wytrzymała. Jej modułowa konstrukcja daje możliwość łatwej regeneracji poprzez wymianę pojedynczych elementów.

Konstruktorzy Dekpol Steel cenią sobie opinie użytkowników. Idealnym przykładem wymiany doświadczeń jest wieloletnia współpraca z firmą TREE. Efektem kooperacji są między innymi świetnie sprawdzające się w ekstremalnie trudnych warunkach łyżki koparkowe. Konstruktorzy Dekpol Steel konsekwentnie pracują nad obniżeniem wagi osprzętu, ale nie odbywa się to kosztem wytrzymałości. By ją zapewnić, firma wykorzystuje do produkcji narzędzi roboczych najlepszą szwedzką stal trudnościeralną. Biuro konstrukcyjne Dekpol Steel doskonalą wyroby, dokonując szczegółowej analizy warunków roboczych, w jakich przychodzi pracować maszynom. Dzięki temu producent jest w stanie przewidzieć, w jakich obszarach konstrukcja narzędzia zużywać się będzie najszybciej. A mając również doświadczenie w regeneracji łyżek, może je budować w ten sposób, by łatwo i efektywnie można było je odnawiać.

Tomasz Kałęcki pytany o wrażenia eksploatacyjne łyżki Dekpol Steel powiedział: – *Łyżka sprawuje się bez zarzutu, od nowości nie było z nią żadnych problemów. Nie były potrzebne żadne interwencje serwisu. Wystarczy bieżąca konserwacja. Zęby prezentują się doskonale, osłony ścian bocznych są nadal w świetnym stanie. Mamy w firmie cały szereg łyżek Dekpolu, nie jestem nawet w stanie wyliczyć wszystkich z pamięci. Różnią się od siebie budową, wagą i pojemnością, znajdują bowiem zastosowanie zarówno do robót typowo ziemnych, jak i wyburzeniowych.*



www.dekpolsteel.pl

MST? Bogate wyposażenie, przystępna cena!

Już w standardowej specyfikacji koparko-ładowarki MST imponują bogactwem wyposażenia. Dzięki temu ich nabywcy nie muszą sięgać głębiej do portfela, by czerpać satysfakcję z codziennej eksploatacji tureckich maszyn imponujących do tego produktywnością i oszczędną eksploatacją

Niepewna sytuacja gospodarcza będąca efektem pandemii koronawirusa sprawia, że koparko-ładowarki przeżywają w Polsce swój renesans. Nic zatem dziwnego, że producenci i dystrybutorzy tych uniwersalnych maszyn wprost prześcigają się, aby zwrócić na nie uwagę. Interesującą drogę dotarcia do klientów obrała krakowska spółka Amago, która jest przedstawi-

powodu. Dotychczasowi użytkownicy tureckich koparko-ładowarek przekonali się bowiem, że za rozsądną cenę otrzymują sprzęt o walorach technicznych dorównujących wyrobom światowej czołówki. Maszynom MST nie można również nic zarzucić względem produktywności, bezawaryjności oraz odporności nawet na najtrudniejsze warunki robocze.

elektroniczny system ECU kontroluje właściwy dobór biegu chroniąc w ten sposób przekładnię. Poza tym w maszynie montowane są osie Carraro. Wzmocniona oś tylna (Heavy Duty) o różnicowym ograniczonym poślizgu (LSD) przenosi błyskawicznie moment napędowy na miękkim i nierównym terenie, co znacznie poprawia właściwości trakcyjne. Maksymalny



Użytkownicy koparko-ładowarek MST przekonali się, że za rozsądną cenę otrzymują sprzęt o walorach technicznych dorównujących wyrobom światowej czołówki. Maszynom nie można również nic zarzucić pod względem produktywności i bezawaryjności

cielem w Polsce tureckiego producenta koparko-ładowarek MST. Mianowicie pozyskuje klientów oferując im maszyny, które już w standardowej wersji imponują bogatym wyposażeniem, jakie u innych producentów wymaga zazwyczaj dodatkowej opłaty. To krok we właściwym kierunku, mogący dodatkowo stymulować sprzedaż. Szczególnie jeżeli weźmiemy pod uwagę, że w ostatnich latach maszyny MST i bez tego typu zachęt znajdowały w Polsce coraz liczniejsze grono zwolenników. Dzieje się tak z prostego

Przykładem maszyny, która zbiera najwięcej pochlebnych opinii jest flagowy model – MST 642. Nic w tym dziwnego, bo produkcja odbywa się z wykorzystaniem komponentów i podzespołów renomowanych dostawców. I tak, maszyna napędzana jest czterocylindrowym silnikiem Perkinsa, spełniającym najnowsze normy emisji spalin, a współpracująca z nim (dostępna w wyposażeniu standardowym) automatyczna przekładnia Powershift pozwala na zmianę biegów pod obciążeniem. Natomiast

stosunek momentu obrotowego na przedniej osi zapewnia z kolei doskonałą przyczepność niezależnie od warunków terenowych.

Z kolei w układzie hydraulicznym zastosowano zawory przeciwpociągowe typu anti-shock oraz antykwilicyjne. Zawór odciążający pozwala automatycznie regulować wydatek pomp głównych i pomocniczych w zależności od potrzeb wynikających z warunków na placu budowy. Specjalny układ zabezpieczający dezaktywuje joystick na czas przejazdów.

Dzięki temu odpada ryzyko przypadkowego uruchomienia ramienia koparkowego w maszynie znajdującej się w ruchu. – *Koparko-ładowarki MST są bogato wyposażone już w standardowej specyfikacji. Dzięki temu nabywca nie musi ponosić dodatkowych kosztów, na przykład za automatyczną skrzynię biegów, klimatyzację, szybkozłazcze mechaniczne na ramieniu koparkowym, teleskopowe ramię koparkowe czy dodatkowy obwód hydrauliczny do zasilania młota. Nasi klienci chwalą przede wszystkim szybkozłazcze, które w codziennej eksploatacji umożliwia błyskawiczną wymianę osprzętu, ułatwia manewrowanie widłami, a dodatkową zaletą jest to, że tyłka nie przesłania widoku z kabiny operatora – wylicza Olaf Czempa, dyrektor regionu północnego w Amago.*

Nie tylko szybkozłazcze, ale także oferowany w standardzie dodatkowy obwód hydrauliczny służący do zasilania młota zyskuje uznanie użytkowników. Zwiększa on zakres zastosowań maszyny oraz poprawia jej parametry pod względem zasięgu oraz głębokości kopania, która w takim wypadku sięgać może nawet sześciu metrów. Warto też zwrócić uwagę na wysoki komfort przestronnej kabiny. Duża powierzchnia przeszkleń, układ klimatyzacji, pneumatycznie zawieszony fotel i joysticki zamiast dźwigni zdecydowanie zwiększają wydajność i poprawiają komfort pracy operatora. Dodatkowym atutem zachęcającym do zakupu koparko-ładowarki MST 642 jest dogodne finansowanie oraz standardowa gwarancja na 2.000 godzin pracy. Maszyny MST doceniają firmę wykonującą prace na ograniczonej przestrzeni. Poza tym sprawdzają się one jako maszyny pomocnicze w firmach drogowych i brukarskich.



www.amago.pl

MLST



Nowa SERIA 6 PLUS



Taką maszyną przyjemnie pracować!

**Bogate wyposażenie w standardzie.
Wydajność, wygoda, bezpieczeństwo.**



A M A G O

Amago Sp. z o.o.
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki
Tel. 12 687 54 00

amago@amago.pl

www.amago.pl

JCB E-Tec? Zero emisji, maksimum wydajności!

JCB przoduje we wdrażaniu technologii pozwalających ograniczyć emisję szkodliwych spalin i hałasu. Jednym z tego przejawów jest wprowadzenie do seryjnej produkcji maszyn elektrycznych E-TEC. Nie tylko nie generują one hałasu i nie emitują szkodliwych substancji, ale zachowują także walory swych odpowiedniczek o klasycznym napędzie

Szybko postępujący proces urbanizacji sprawia, że maszyny pracują coraz bliżej ludzkich skupisk. Bardzo szybko rośnie zapotrzebowanie na sprzęt o zerowej emisji spalin, praktycznie też nie generujący hałasu. – *JCB odpowiada na te potrzeby. Dla brytyjskiego producenta nie jest to bynajmniej kwestia przyszłości. Maszyny o napędzie elektrycznym są dostęp-*

autoryzowanego dystrybutora maszyn JCB w Polsce. Brytyjski koncern zaprezentował elektryczną koparkę JCB 19C-1E umożliwiającą cichą i bezemisyjną pracę. Można nią prowadzić roboty we wnętrzach budynków, w tunelach i podziemnych garażach oraz w centrach miast. Maszyna jest elektryczną wersją cieszącą się uznaniem użytkowników mi-

czyć koszty bieżącej eksploatacji. Stacja ładowania w wersji standardowej pozwala naładować w pełni akumulatory w ciągu sześciu godzin. Opcjonalny system szybkiego ładowania pozwala skrócić ten czas o połowę. Maszyna nie musi być zatem uwiązana podłączeniem na kablu do źródła zasilania. Akumulatory pozwalają na przepracowanie całego dnia, a gdy jest to praca wyjątkowo ciężka, energii wystarczy na cztery godziny. Dzięki długiej żywotności zespołu trzech akumulatorów minikoparka 19C-1E może przepracować pełną dniów-

się do pracy w centrach miast i w pomieszczeniach zamkniętych, umożliwiając łatwiejsze komunikowanie się przebywających w jej pobliżu pracowników placu budowy. Hałas na stanowisku operatora jest o 10 dB mniejszy niż w maszynie napędzanej silnikiem wysokoprężnym. Minikoparka 19C-1E została zaprojektowana tak, aby była w stanie wytrzymać najtrudniejsze warunki robocze. Użytkowano to dzięki zastosowaniu trwałych komponentów i zespołów najwyższej jakości. W pełni stalowe poszycie maszyny daje maksymalną ochronę i ułatwia naprawy, tym samym zmniejszając do minimum czas bezproduktywnych przestojów. Dostępny w standardzie układ hydrauliczny load-sensing zapewnia wysoką moc kopania, taką samą jak standardowa koparka klasy 1,9 tony.



Rob Markus, prezes zarządu firmy Interhandler uważa, że rozwijanie technologii maszyn elektrycznych stanowić będzie o przyszłości branży

ne już teraz, także w Polsce. Uważam, że to logiczny krok na drodze rozwoju tej technologii. To jednak dopiero początki. Nasza oferta staje się coraz bogatsza. Uważam, że maszyny elektryczne to absolutna konieczność, ich rozwój konstrukcyjny poprowadzi nas do celu, jakim jest poszanowanie środowiska naturalnego i bezpieczeństwa operatorów i osób postronnych, które teraz narażone są na toksyczne spaliny i uciążliwy hałas – mówi Rob Markus, prezes zarządu firmy Interhandler, wyłączonego

nikoparki JCB 19C-1 napędzanej silnikiem Diesla. Wersja elektryczna zachowuje jej wszystkie walory i osiągi, ale ma także dodatkowe zalety. Można ją wykorzystywać w miejscach, w których głośna praca i spaliny mogą uniemożliwiać zastosowanie maszyn napędzanych silnikami spalinowymi. Nowa minikoparka 19C-1E jest wyposażona w bezobsługowe akumulatory, wymaga jedynie symbolicznej codziennej kontroli i znacznie mniejszej liczby czynności obsługowych, co pozwala ograni-



Maszyna wyposażona jest w trzy akumulatory litowo-jonowe o pojemności 312 Ah, a wygodna ładowarka pokładowa pozwala na ich naładowanie w ciągu 5-8 godzin

kę na jednym ładowaniu. Jeśli maszyna pozostanie w stanie gotowości, ale nie będzie pracować, akumulator wytrzyma nawet do stu dwudziestu godzin. Stan akumulatora można z łatwością sprawdzić śledząc wskaźnik na desce rozdzielczej w kabinie. Minikoparka 19C-1E charakteryzuje się też niskim poziomem emitowanego hałasu, dzięki czemu idealnie nadaje

Bardzo wydajny silnik elektryczny zapewnia maszynie większy moment obrotowy niż ma to miejsce w przypadku tradycyjnego silnika wysokoprężnego. Posiadanie elektrycznej maszyny w swojej flocie może nawet warunkować branie udziału w przetargach. JCB jako wiodący producent maszyn budowlanych bierze to pod uwagę...



www.interhandler.pl

JCB

INTERHANDLER



**BRAK PRĄDU?
MAMY ROZWIĄZANIE!**

G270S



G900S



G1650S



G1400S



G6650S



G1150S



G2000S



G2200S



**SZEROKA OFERTA
AGREGATÓW
PRĄDOTWÓRCZYCH JCB**

DOSTĘPNE OD RĘKI!
www.interhandler.pl

Lubię trudne wyzwania!



Artur Dwojak w tym roku objął stanowisko Country Managera LiuGong Dressta Machinery w Polsce. W jego gestii znajduje się rozwój struktur sieci sprzedaży. Kolejną sferą działalności jest także budowa zespołu zarządzającego sprzedażą, do którego zadań należy również gromadzenie i analiza danych rynkowych. Działania te mają na celu budowanie prestiżu marek należących do LiuGong Dressta Machinery i stworzenie optymalnej oferty dla klientów.

O drodze zawodowej

Gdy przez pięć lat pracowałem na stanowisku dyrektora Regionu Centrum największej w Polsce wypożyczalni sprzętu budowlanego Ramirent, niejednokrotnie przychodziło mi mierzyć się z bardzo trudnymi zadaniami. Wiele z założonych celów udało się osiągnąć dzięki konsekwencji w pokonywaniu przeciwności. Teraz w mojej karierze zawodowej nastąpił nowy rozdział, objąłem stanowisko w LiuGong Dressta Machinery. Przede mną znowu droga naznaczona wyzwaniami, ale z drugiej strony także pełna wspólnych możliwości. Przyszłość rysuje się w jasnych kolorach.

O nowym pracodawcy

Przejdźcie do LiuGong Dressta Machinery traktuję jako awans. Uważam, że jest to firma o olbrzymim potencjale, która w porównaniu z konkurencją ma wszelkie atuty w swoim ręku. Produkcję i serwis w Polsce, największy w kraju, doskonale zaopatrzone magazyny części zamiennych. Produkowane przez nas maszyny świetnie wypadają na tle konkurencji. Wszystko to sprawia, że przy pełnym zaangażowaniu i wykorzystaniu potencjału mamy pełne prawo oczekiwać sukcesu.

O swoich zadaniach

Objąłem swe stanowisko z zamiarem zrealizowania konkretnych celów. Odpowiadam za rozwój struktur sprzedaży w Polsce oraz za realizację ambitnych celów, buduję też zespół wsparcia sprzedaży w zakresie: finansowania klientów, sprzedaży komplementarnej produktów i usług, gromadzenia i analizy danych rynkowych, itp. Cenię sobie kompetencje i doświadczenie, dlatego strategię rozwoju oparłem na doświadczonych specjalistach, którzy pracują w LiuGong Dressta od dłuższego czasu. Rekrutuję też nowych pracowników, których głównym zadaniem będzie zwiększenie sprzedaży w kanale detalicznym – tutaj także stawiam na bardzo doświadczonych i zaangażowanych pracowników.

O markach Dressta i LiuGong

Produkty Dressta cały czas mają swoich zwolenników. Pod tą marką zamierzamy w dalszym ciągu promować przede wszystkim spycharki i układarki rur – znane przecież i cenione na całym świecie. Duży nacisk kładziemy też na budowanie wizerunku marki LiuGong. Cel chcemy osiągnąć zapewniając obsługę posprzedażną na najwyższym poziomie oraz wciąż poszerzając asortyment maszyn. W tej chwili pod marką LiuGong oferujemy szeroką gamę koparek i ładowarek, jednak jeszcze w tym roku w sprzedaży pojawią się też minikoparki: 1,8-tonowa oraz 2,9-tonowa, a w niedalekiej przyszłości 3,5-tonowa oraz 9-tonowa. W przyszłym roku w naszej ofercie pojawi się też koparka 90-tonowa. Stajemy się zatem coraz bardziej konkurencyjni i nie zwalniamy tempa.

O strukturze polskiego rynku

Rynki krajów wysoko rozwiniętych mają lepszą od Polski penetrację rynku rentalowego. Rynek polski zachowa jeszcze długo charakter właścicielski, choć spodziewam się pewnego wzrostu branży rentalowej. Opracowując strategię rozwoju sprzedaży wziąłem to pod uwagę. Tworzymy ofertę dla mniej zasobnych klientów, którzy zdecydowaliby się zawrzeć umowę wynajmu maszyny z odroczonym terminem płatności. W moim przekonaniu taka forma finansowania mogłaby cieszyć się dużym zainteresowaniem wśród polskich klientów. Jesteśmy jednak producentem i dlatego naszym głównym celem jest sprzedaż, a nie wynajem maszyn.

O stereotypach

Oczywiście wiem, że w naszym społeczeństwie wciąż niedoocenione są marki kojarzące się z produkcją z Chin, choć to się zmienia. Czy w 2008 roku ktoś mógł przypuszczać, że będący wówczas liderem rynku telefonów komórkowych koncern Nokia przestanie za chwilę istnieć, a liderami w sprzedaży zostaną chińscy producenci? Mamy rok 2020, a liderami sprzedaży w tym segmencie rynku pozostają producenci z Chin, zapewniający wysokiej jakości produkty i nowoczesne technologie. W naszym wypadku mamy sprawę znacznie łatwiejszą, bowiem LiuGong jest nazwą właścicielską zakładu w Stalowej Woli, produkującego sprzęt oparty na najwyższych tradycjach technologii i jakości z Polski ze źródłami finansowania z Chin.

O marszu pod prąd

Nasze maszyny traktowane są jako chińskie, choć przecież montujemy je i produkujemy w Polsce. Zapewniamy serwis i dostawę części zamiennych z Polski. Tym samym idziemy pod prąd, bo nasi konkurenci postępują dokładnie odwrotnie lokując produkcję na Dalekim Wschodzie. Nasza produkcja odbywa się w sercu Europy. Jesteśmy polską marką, która jest z Chin finansowana. To różnica godna podkreślenia.

O nowych technologiach...

Polska jest krajem coraz bardziej rozwiniętym, rynek maszyn budowlanych staje się dojrzały, ale cały czas głównym kryterium branych przy zakupie sprzętu jest jego cena. Innowacyjne technologie są drogie, dlatego maszyny elektryczne nie podbijają jeszcze rynków nawet tych bardziej zasobnych od naszego. Elektromobilność maszyn budowlanych to wciąż niszowy temat. Nie oznacza to oczywiście, że LiuGong Dressta Machinery przestanie stawiać na innowacyjność. Wprost przeciwnie, nasze ośrodki badawczo-rozwojowe pracują nieustannie nad rozwojem nowych technologii. Chcemy je wdrażać konsekwentnie, ale w sposób przemyślany. Zależy nam na innowacyjności i rozwoju technologicznym naszych maszyn. Zarówno produkowanych dzisiaj, jak i będących w planach na przyszłość.

NOWA TD-25M



**POTEŹNA MOC
BEZ WYSIŁKU**

42 TONY NIEPOWSTRZYMANEJ MOCY

-  NOWA KABINA NAJWYŻSZEJ KLASY
-  WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI DZIĘKI WIDOCZNOŚCI LEPSZEJ O 33%
-  WIĘKSZE 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

LiuGong 9018F – niewielka maszyna o kolosalnych możliwościach

Zespół projektowy LiuGong pracował w pocie czoła, aby jak najlepiej spełnić oczekiwania użytkowników koparek kompaktowych. W efekcie stworzona została maszyna, która z racji najwyższej wydajności, doskonałego komfortu i pełnego bezpieczeństwa zadowoli operatorów. Z całą pewnością nie rozczaruje także księgowych dbających o stan finansów użytkujących ją firm

Poszukiwanie bardziej wydajnych, inteligentniejszych i bezpieczniejszych sposobów działania ma dla koncernu Guangxi LiuGong Machinery kluczowe znaczenie. Dlatego ośrodek badawczo-rozwojowy w chińskim Liuzhou zatrudnia najlepszych specjalistów z całego świata i daje im dostęp do najnowocześniejszych technologii. Jednym z zadań, które im powierzono, było stworzenie uniwersalnej koparki, w pełni spełniającej potrzeby szerokiej rzeszy użytkowników. O tym, że nie było to łatwe, świadczy choćby to, że nie ma dwóch takich samych placów budowy. Operatorzy stają często przed nie lada wyzwaniami. Borykają się z brakiem miejsca, ograniczoną widocznością, ciężkim gruntem... Na dodatek nagli ich czas. Nic dziwnego, że potrzebują perfekcyjnego narzędzia pracy. Perfekcyjnego, czyli jakiego? Analiza potrzeb operatorów wskazała konstruktorom kierunki działania. Ich zadaniem okazało się stworzenie niewielkiej koparki o maksymalnie dużych możliwościach. Jakimi cechami powinna się zatem odznaczać? Powinna być niewielka, dość lekka i łatwa w transporcie. A jednocześnie wytrzymała, wygodna, mocna i łatwa w obsłudze. Jej serwis i bieżąca konserwacja nie powinny przysparzać trudności... Inżynierowie Guangxi LiuGong Machinery podjęli wyzwanie. Działając zgodnie z rygorystyczną metodyką Six Sigma i normą ISO 9001 wzięli to, co najlepsze z dotychczasowego dorobku. Dokonali też istotnych przeobrażeń i modyfikacji tworząc w efekcie imponującą osiągnięciem oraz wzornic-

twem koparkę 9018F. Cały szereg różnic na korzyść nowej maszyny dostrzec można już na pierwszy rzut oka. Jej osiągi ujawniają się już po kilku minutach pracy. Operator zdaje sobie sprawę z tego, że ma do czynienia z koparką o naprawdę olbrzymich możliwościach, a kompaktowe gabaryty to tylko pozory. Maszyny LiuGong słyną z doskonałej widoczności, a nowa koparka 9018F w pełni ten

Aby zwiększyć efektywność, obsługujący maszynę korzysta może z inteligentnej funkcji automatycznej regulacji prędkości obrotowej silnika. Jest ona dobierana zgodnie z potrzebami wynikającymi z wykonywanych zadań. Dzięki temu udaje się zmniejszyć zużycie paliwa i emisję toksycznych spalin bez uszczerbku na wydajności. Przy niskiej temperaturze otoczenia olej obwodu sterowa-

Dzięki dodatkowej przeciwwadze koparka może być wyposażona w cięższe narzędzia robocze, co pozwala lepiej sprostać wielu wyzwaniom. W zależności od wykonywanego zadania maszyną można również doposażyć w specjalnie zaprojektowane łyżki specjalistyczne.

Koparka 9018F spisuje się doskonale na placach budowy o ograniczonej powierzchni. Kompaktowa konstrukcja z krótkim tyłem sprawdza się w takich miejscach idealnie. Podobnie zresztą jak sterowanie wysięgnikiem o ergonomicznej budowie z wychyleniem o 72 stopnie w lewo lub 52 stopnie w prawo. Taka konstrukcja umożliwia operowanie w najciaśniejszej przestrzeni. Sterowane jednym przyciskiem automatycznie rozsuwane podwozie w zakresie od 980 do 1.290 mm pozwala pokonywać ciasne przejazdy. Koparka 9018F może być stosowana na każdej nawierzchni. W zależności od rodzaju podłoża, na którym pracuje maszyna, wyposażać ją można w gąsienice stalowe lub gumowe.

Łatwość transportu pomiędzy placami budowy również podnosi stopień efektywności wykorzystania koparki. Lekka, kompaktowa budowa sprawia, że maszynę można szybko i łatwo transportować z jednego miejsca pracy na drugie. Dzięki doskonałej widoczności na obszar roboczy wokół maszyny i precyzyjnemu sterowaniu może ona przy wykorzystaniu ramp szybko i bezpiecznie zjechać z przyczepy na podłoże.



Konstruktorzy Guangxi LiuGong Machinery dołożyli wszelkich starań, by stworzyć uniwersalną koparkę spełniającą z nawiązką oczekiwania operatorów

walor potwierdza. Zasiadając w chronionej przez systemy ROPS i TOPS, bogato przeszklonej kabinie operator może bez problemu obserwować cały obszar roboczy wokół maszyny. Ergonomiczna kabina wyznacza nie tylko nowy standard bezpieczeństwa, ale także komfortu. Oszczędny, cichy i niskoemisyjny silnik Yanmar z certyfikatem Stage V daje operatorowi olbrzymie możliwości. Dzięki perfekcyjnie dobranej hydraulice można liczyć na obniżenie zużycia paliwa nawet o dziesięć procent w porównaniu ze średnią dla koparek z tego segmentu.

nia jest wstępnie podgrzewany podczas rozruchu. Dzięki temu maszyna jest w pełni gotowa do pracy dosłownie w ciągu kilku sekund.

Zastosowany w koparce układ hydrauliczny wykrywający obciążenie zapewnia precyzyjne i płynne ruchy robocze, co przekłada się na znakomite efekty pracy. Dodatkowa linia hydrauliczna zasilana przez proporcjonalny elektrozawór umożliwia łatwe i dokładne sterowanie osprzętem. Z kolei odpowiednio wyprofilowany lemiesz harmonijnie współdziała z łyżką, przyspieszając tym samym przemieszczanie urobku.



ZBUDOWANE W POLSCE WSPIERANE Z POLSKI



Dowiedz się
więcej

Liugong jest jedynym chińskim producentem maszyn budowlanych, 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**

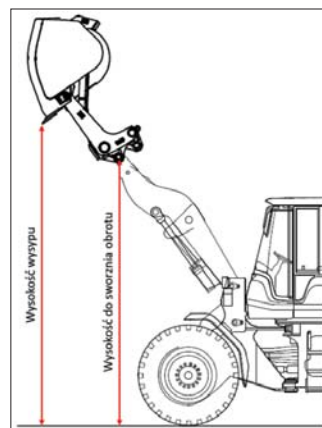
Optymalne oprzyrządowanie to podstawa!

Nawet najlepsza maszyna renomowanego producenta nie będzie w pełni wydajna bez odpowiednio dobranego oprzyrządowania. Tym samym dłużej zwracać się będzie koszt jej zakupu. Dlatego planując inwestycje warto właściwie dobrać oprzyrządowanie, np. łyżki do ładowarek kołowych

Praktycznie każda firma poszukuje dziś sposobu na skuteczne zwiększenie produktywności przy jednoczesnym utrzymaniu na stałym poziomie kosztów działania lub nawet ich ograniczeniu. Z tego powodu dealerzy często rekomendują im zakup bardziej ekonomicznych maszyn z wyśrubowanymi do granic możliwości parametrami pracy. – Coraz częściej spotykamy się z sytuacją, w której przedsiębiorstwo decyduje się na wymianę starej maszyny na dużo mniejszą, której zadania pozostają niezmiennione. Kubatura transportowanego materiału pozostaje bowiem na takim samym poziomie. W efekcie powstaje potrzeba doboru specjalistycznego osprzętu „uszytego” na miarę nowej maszyny. Właśnie tym zajmuje się nasza firma. Najlepszym tego przykładem może być produkowana przez nas łyżka wysokiego wysypu Hi Dump – mówi Paweł Larisch, główny konstruktor w firmie Dekpol Steel. Mowa tutaj oczywiście o oprzyrządowaniu do ładowarek kołowych, które według kryterium masy roboczej podzielić można na trzy grupy. W pierwszej, najbardziej licznej, znajdują się maszyny kompaktowe o masie roboczej dochodzącej do 10 ton, pomocne przy pracach drogowych. Druga grupa maszyn, na której skupiamy się w niniejszym tekście, zamyka się w przedziale wagowym od 10 do 30 ton, przy czym najczęściej stosowane są maszyny o masie roboczej 15-17 lub 18-22 tony. Celowo wyróżnione zostały te dwa zakresy, ponieważ analiza oferty wszystkich producentów pozwala zauważyć, że każdy z nich posiada w swojej gamie

modele mieszczące się właśnie w tych konkretnych przedziałach. Natomiast od 30 ton wzwyż zaczynają się ładowarki górnicze, pracujące najczęściej w kamieniołomach. Dekpol Steel produkuje całą gamę łyżek ładowarkowych. Spośród nich można wymienić najbardziej popularne:

- łyżki standardowe do przeładunku,
- łyżki o zwiększonej pojemności do przeładunku materiałów lekkich,



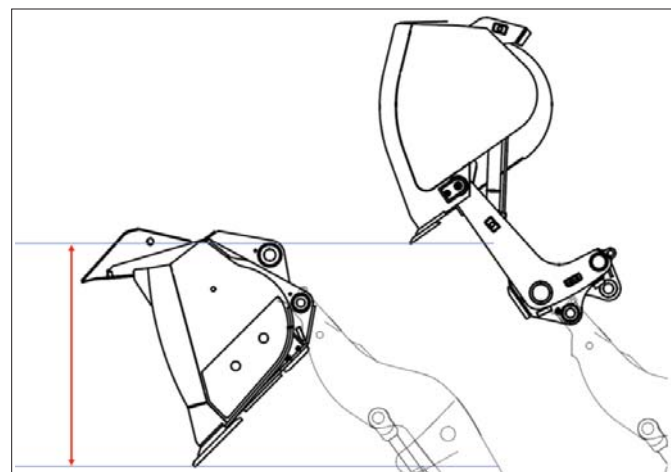
Oceniając, czy dana wysokość wysypu spełni nasze potrzeby, należy brać pod uwagę wysokość od sworznia obrotu łyżki ładowarkowej

- łyżki skalne,
 - łyżki wysokiego wysypu.
- W ostatnich latach zauważyliśmy znaczący wzrost zainteresowania łyżkami o zwiększonej wysokości wysypu. Wynika to między innymi z chęci użytkowników wykorzystywania mniejszej i tańszej maszyny przy zachowaniu tych samych parametrów wysypu. Pierwszym argumentem jest zatem możliwość zaoszczędzenia nakładów finansowych przy zakupie maszyny. Kolejnym jest multifunkcyjność samej łyżki umożliwiającej: załadunek i transport materiału (łyżka standardowa), zała-

dunek naczep samochodów ciężarowych oraz kontenerów bez konieczności użycia rampy najazdowej, a także możliwość usypywania materiału na hałdzie i przepychanie urobku – tłumaczy Paweł Larisch.

Wśród podstawowych parametrów łyżki Hi Dump najważniejsze są: wysokość wysypu mierzona od gruntu do lemieszka łyżki w pozycji wysypu, szerokość oraz pojemność. Parametr wysokości wysypu zależny jest przede wszystkim

od wielkości maszyny. Aby sprawnie oszacować wysokość wysypu dla danego modelu należy sięgnąć do danych technicznych. W pierwszej kolejności warto sprawdzić parametr określający wysokość od sworznia obrotu do gruntu. Większość producentów maszyn podaje te informacje w spec-katalogach, które łatwo wyszukać w sieci. – Do wartości tej zwykle zalecam dodawać 300 milimetrów. Oczywiście jest to parametr zmienny, zależny od pojemności łyżki, ale dla celów szacunkowych można przyjąć taką wartość. Uwzględniając na przykład parametry ładowarki Komatsu WA320-6, wysokość wysypu dla standardowej łyżki wyno-



Zasada działania łyżki o zwiększonej wysokości wysypu

Inżynier Paweł Larisch jest absolwentem Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej. Pierwsze doświadczenia zawodowe zdobywał w Niemczech, w firmie legitymującej się wieloletnimi doświadczeniami w projektowaniu i produkcji łyżek do koparek oraz ładowarek. Zdobyte tam praktyczne umiejętności wykorzystuje teraz i rozwija jako główny konstruktor w firmie Dekpol Steel, która jest największym w Polsce producentem oprzyrządowania do maszyn budowlanych. Spółka Dekpol Steel to nie tylko krajowy lider, ale także producent o ugruntowanej, wysokiej pozycji na rynku europejskim. W Polsce jej produkty można często spotkać tam, gdzie kończy się zakres możliwości oferowania standardowych i konwencjonalnych rozwiązań przez dostawców maszyn.



POZNAJ MOŻLIWOŚCI DEKPOL STEEL

Sprawdź nasz nowy katalog



KOPARKI MINI-MIDI

Grupa
D1

Masa robocza
1,8 - 2,6T

ŁYŻKI PODSIĘBIERNE

Opis: łyżka standardowa z zębami przykręcanyymi; montaż bezpośredni na sworznie lub szybkozłącze; lemiesz HB500; krawędzie natarcia HB400

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Liczba zębów
DC-D1-250mm	250	42	3
DC-D1-300mm	300	60	3
DC-D1-400mm	400	78	4
DC-D1-500mm	500	98	4
DC-D1-600mm	600	115	5



ŁYŻKI AŻUROWE

Opis: łyżka ażurowa z zębami przykręcanyymi; montaż bezpośredni na sworznie lub szybkozłącze; lemiesz HB500; krawędzie natarcia HB400

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Liczba zębów
DS-D1-250mm	250	42	3
DS-D1-300mm	300	60	3
DS-D1-400mm	400	78	4
DS-D1-500mm	500	98	4
DS-D1-600mm	600	115	5



ŁYŻKI SKARPOWE SZTYWNE

Opis: łyżka skarpową z lemieszem; montaż bezpośredni na sworznie lub szybkozłącze; lemiesz HB500; krawędzie natarcia HB400

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]
DCR-D1-850mm	850	70
DCR-D1-1000mm	1000	82
DCR-D1-1200mm	1200	100



KOPARKI MINI-MIDI

Grupa
D1

Masa robocza
1,8 - 2,6T

ŁYŻKI SKARPOWE HYDRAULICZNE

Opis: łyżka skarpową hydrauliczną z lemieszem; montaż bezpośredni na sworznie lub szybkozłącze; lemiesz HB500; krawędzie natarcia HB400; 1x ślewanik 2xV40*

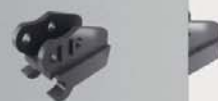
KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]
SH-D1-850mm	850	70
SH-D1-1000mm	1000	82
SH-D1-1200mm	1200	100



SZYBKOZŁĄCZA

Opis: robocizna mechaniczna hydrauliczna; typ jak Miller, Lehnhoff, Verachtert, Ogan

KOD	Typ	Model
SC-D1-250	Lehnhoff	MS01, MS03
SC-D1-300	Verachtert	CV025
SC-D1-400	Miller	
SC-D1-500	OQVelo	OQ4024



RIPPERY

Opis: łyżka typu CAT; montaż bezpośredni na sworznie lub szybkozłącze

KOD	Grubość nitzenia [mm]
R1	35



PLYTY ADAPTACYJNE

Opis: płyta adaptacyjna mechaniczna; montaż bezpośredni na sworznie lub szybkozłącze

KOD	Rodzaj
SA-D1-1	Słupki żelazne
SA-D1-2	Mocewnia ciętozębowa
SA-D1-3	Mocewnia chwytaków
SA-D1-4	Przęsłownik



katalog.dekpolsteel.pl

Obciążenie destabilizujące



Definicja

to obciążenie powodujące obrót maszyny wokół przedniej osi w skutek przesunięcia środka ciężkości, najbardziej niekorzystna pozycja przy wyprostowanym wysięgniku i skróconym przegubie

Ładowność

to wartość obciążenia destabilizującego przy pełnym skróceniu obniżona o 50%

Wynika to z współczynnika bezpieczeństwa $k=2$

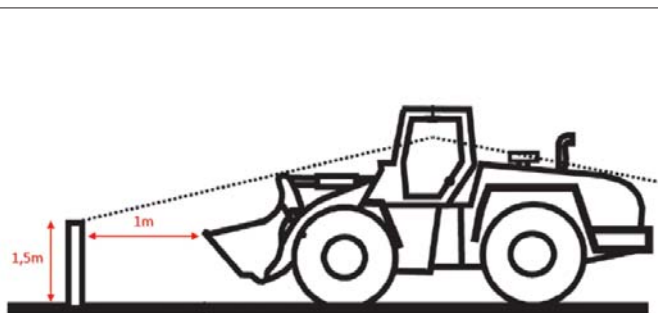
Pojemność łyżki

Pojemność łyżki jest zależna od parametru ładowności

$$\text{ŁADOWNOŚĆ} = \frac{\text{OBCIĄŻENIE DESTABILIZUJĄCE}}{2}$$

$$\text{POJEMNOŚĆ} = \frac{\text{ŁADOWNOŚĆ}}{\text{GĘSTOŚĆ ŁADOWANEGO MATERIAŁU [t/m³]}}$$

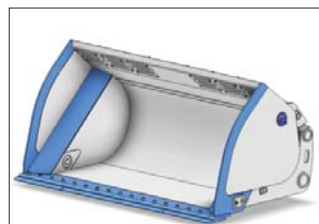
Pojemność łyżki wysokiego wysypu obliczamy na podstawie obciążenia destabilizującego przy pełnym skróceniu



Wielkość łyżki powinna umożliwić operatorowi w pozycji transportowej dostarczenie przechodnia o wzroście 1,5 m w odległości 1 m od lemesza łyżki

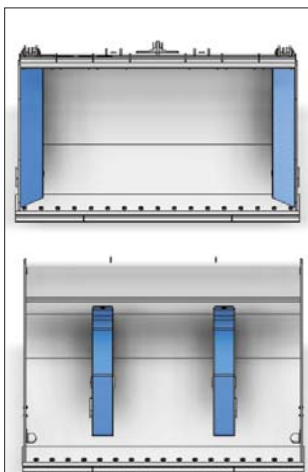
si 2.800, natomiast odległość od podłoża do sworznia 3.900 milimetrów. Można zatem założyć, że stosując łyżkę o zwiększonej wysokości wysypu uzyskamy około 4.200 milimetrów. Taka wysokość umożliwi bezproblemowy załadunek ciężarówek z poziomu gruntu – wyjaśnia Paweł Larisch.

Kolejnym parametrem jest pojemność łyżki. Aby ją określić trudno jest niestety skorzystać z danych pochodzących od dostawców maszyn. łyżki wysokiego wysypu rzadko bowiem pojawiają się w ich ofercie. Przyczynę takiego stanu rzeczy stanowią zróżnicowane wymagania rynku. Sama łyżka jest często o pięćdziesiąt procent cięższa od konstrukcji standardowej. Do tego dochodzi rama powodująca przesunięcie środka ciężkości, co dodatkowo wpływa na stabilność maszyny. – Maksymalną pojemność łyżki wysokiego wysypu jesteśmy w stanie obliczyć na podstawie obciążenia destabilizującego przy pełnym skróceniu.



Przykład łyżki wysokiego wysypu produkowanej przez Dekpol Steel

Taki parametr znajdziemy z łatwością w katalogu naszej ładowarki. Musimy jednak pamiętać, że jest on podawany dla konkretnej łyżki, w obliczeniach musimy więc uwzględnić dodatkową masę – tłumaczy główny konstruktor w firmie Dekpol Steel. Ostatnim istotnym parametrem jest szerokość łyżki. Tutaj należy pamiętać, aby konstrukcja była zawsze szersza



Silowniki mogą być umiejscowione w środku lub z boku łyżki. Boczne umiejscowienie zwiększa masę łyżki, a wewnętrzne utrudnia przeładunek materiałów lepkich, powodując ich sklejenie pomiędzy powstałymi komorami

od maszyny. Powinna zgarbiać materiał sprzed kół chroniąc ogumienie. Jeżeli ładowarka ma się poruszać po drogach publicznych to szerokość nie powinna przekraczać trzech metrów. Przy doborze maksymalnej pojemności łyżki należy również uwzględnić bezpieczeństwo pracy. Dlatego firma Dekpol Steel stosuje się do normy: ISO 5006 „Maszyny do robót ziemnych – Pole widzenia operatora – Metoda badania i kryteria wydajności”. Przytoczona wyżej norma mówi o tym, że operator ładowarki w pozycji transportowej musi mieć możliwość dostrzeżenia przechodnia o wzroście 1,5 metra w odległości jednego metra od lemesza łyżki. – Na zakończenie chciałbym przedstawić

jeszcze możliwość konfiguracji samej konstrukcji łyżki. Dekpol Steel stosuje siłowniki z obustronnym dławieniem przy otwieraniu i zamykaniu. Takie rozwiązanie zwiększa znacząco komfort pracy operatora oraz zmniejsza obciążenie układu kinematycznego ładowarki. Samo umiejscowienie siłowników to środek lub boki łyżki – mówi Paweł Larisch. Zastosowanie wariantu z bocznym umiejscowieniem zwiększa wagę łyżki ze względu na szeroką ramę, natomiast siłowniki wewnątrz sprawiają problem przy przeładunku materiałów lepkich. Powodują sklejenie materiałów pomiędzy środkowymi komorami. Główny konstruktor w firmie Dekpol Steel zaleca również stosowanie lemeszy wymiennych trzyczęściowych. Boczne części zużywają się znacznie szybciej więc należy je wymieniać częściej niż środek łyżki.

Paweł Larisch wyraża przekonanie, że użytkownicy ładowarek kołowych, którzy wezmą pod uwagę zawarte w powyższym tekście zalecenia łatwiej będą mogli dobrać odpowiednie parametry łyżki oraz sprawdzić, czy stosowana obecnie pozwala w sposób optymalny wykorzystać możliwości maszyny. Podkreśla przy tym przede wszystkim rolę bezpieczeństwa pracy. Nie należy dobrać parametrów na granicy osiągnięć, należy pozostawić miejsce na margines błędu. Poza tym warto pamiętać, że z czasem spada wydajność każdej maszyny. Natomiast zbyt duża pojemność łyżki może prowadzić do destabilizacji ładowarki, a nawet jej wywrócenia. Ważny jest również komfort pracy operatora. Przede wszystkim przestrzegać należy norm widoczności. Żadna, choćby najdoskonalsza kamera nie zastąpi bowiem ludzkiego oka.



www.dekpolsteel.pl

Wacker Neuson – Compamatic w ciężkich płytach wibracyjnych

Na jakim odcinku pracowały nasze maszyny? Jaki stopień zagęszczenia uzyskali ich operatorzy? Na takie pytania nurtujące każdego kierownika budowy można szybko odpowiedzieć korzystając z systemu Compamatic. Umożliwia on zdalne śledzenie postępu i jakości wykonania robót

Kierujący pracami nie opuszczając biur budowy mogą sprawdzić, czy wszystkie zaplanowane na dany dzień roboty zostały należycie wykonane, czy przewidziane do tego obszary zostały zagęszczone i czy stopień zagęszczenia jest wszędzie wystarczający. Oznacza to, że kolejne kroki, takie jak na przykład zamówienie dostawy masy bitumicznej, można złożyć zdalnie. Kierownik budowy nie musi odwiedzać często odległych placów budowy w celu kontroli jakości zagęszczenia podłoża.

System Compamatic to połączenie sprawdzonej funkcji kontroli zagęszczenia Compatec firmy Wacker Neuson i modułu telematyki. Wacker Neuson wprowadza teraz ten system w rewersyjnych płytach wibracyjnych DPU80, DPU90, DPU110 oraz zdalnie sterowanych wariantach DPU80r i DPU110r. Compamatic jest również dostępny dla zestawu sprzęgającego płyty zagęszczające DPU110. Układ zapewnia ogromne oszczędności czasu na skomplikowanych dużych placach budowy, ponieważ szczegółowa kontrola jakości zagęszczenia możliwa jest za po-

średnictwem Menedżera EquipCare. Dzięki temu konieczna jest mniejsza liczba odwiedzin miejsca prac. Uproszczona kontrola jakości pozwala także zyskać na czasie, a tym samym osiągnąć korzyści finansowe mniejszym firmom wykonawczym. – *Dzięki systemowi Compamatic ułatwiamy naszym klientom*

je wyszukać – wyjaśnia Stefan Pfetsch, dyrektor zarządzający fabryki Wacker Neuson w niemieckim Reichertshofen. Płyta wibracyjna wyposażona w układ Compamatic wysyła na serwer systemu telematycznego Wacker Neuson EquipCare dane pozwalające kontrolować jakość zagęszczenia. Dokładna lokalizacja

kolorów, dokładnie gdzie i ile podłoża zostało zagęszczone. Ponieważ Compamatic jest zintegrowany z systemem telematycznym EquipCare firmy Wacker Neuson, użytkownicy mogą nie tylko łatwo uzyskać na komputerze dostęp do danych spływających z maszyny, ale także monitorować postęp prac. Dokumentacja i wizualizacja zagęszczania zapewniają szybki przegląd postępu robót i jakości zagęszczania. Dzięki temu kierownik budowy nie musi zdawać się na oceny operatorów. Ponadto płyty wibracyjne z modułem Compamatic – podobnie jak wszystkie kompaktowe maszyny wyposażone w układ EquipCare – są lokalizowane automatycznie, a ich pozycja widoczna jest dla użytkownika portalu.

Począwszy od roku 2019 Wacker Neuson wyposaża kompaktowe maszyny, takie jak koparki, miniwozidła i ładowarki kołowe, w rozwiązanie telematyczne EquipCare. Zwiększa to przejrzystość zarządzania flotą oraz efektywność wykorzystania urządzeń, ponieważ zgłaszają one w czasie rzeczywistym odstępstwa od normy w bieżącym funkcjonowaniu.

www.wackerneuson.pl



Płyta wibracyjna wyposażona w układ Compamatic wysyła na serwer systemu telematycznego EquipCare dane pozwalające kontrolować jakość zagęszczenia

sprawdzenie i udokumentowanie stopnia zagęszczenia podłoża. Funkcja zintegrowana jest z naszym systemem telematycznym EquipCare. Oznacza to, że wszelkie niezbędne informacje są prezentowane na platformie, dzięki temu łatwo

maszyny ustalana jest przez moduł GPS. Jednocześnie układ Compatec w czasie rzeczywistym odczytuje wartość zagęszczenia. Analiza w EquipCare Manager zdjęcia satelitarnego przypominającego mapę termowizyjną pokazuje przy użyciu różnych





ALL IT TAKES!

Wszystkie produkty i usługi na stronie
www.wackerneuson.com



WACKER NEUSON
all it takes!

Rodzinny biznes z dużym rozmachem

Ponad trzydziestoletnia, pełna sukcesów historia firmy WŁODAN potwierdza, że racjonalne decyzje co do strategii działania poparte systematyczną pracą przynoszą optymalne efekty. Niebagatelną rolę w obecnej pozycji firmy odgrywa też fakt, że stanowi ona przedsięwzięcie rodzinne, w którego rozwój zaangażowane są dwa pokolenia



Początkowo działalność firmy WŁODAN ograniczała się do transportu i naprawy nawierzchni drogowych. Dziś firma przekształciła się w wykonawcę dużych projektów dysponującego specjalistycznym zapleczem produkcyjnym oraz odpowiednim parkiem maszynowym

– Można powiedzieć, że wraz ze wzrostem firmy, gdyż z okna mojego pokoju, rok po roku, obserwowałem zmiany, jakie zachodziły na terenie zakładu. Widziałem, jak przybywało samochodów i maszyn, jak powstawały silosy węgla betoniarzkiego oraz mas bitumicznych. Często bawiłem się, grając w piłkę tuż obok zaparkowanych pojazdów, które budziły moją ciekawość i wręcz zachęcały do bliższego poznania. Poza tym częstym tematem rodzinnych rozmów były sprawy związane z działalnością zakładu i tak w naturalny sposób sprawy firmy stały się ważne także dla mnie – wspomina Łukasz Włodarczyk, wspólnik, a zarazem jeden z synów Andrzeja Włodarczyka, założyciela firmy WŁODAN. Jej początki datują się na rok 1989, wówczas

świadczyła ona tylko usługi transportowe. Rozsądne inwestycje i determinacja założyciela umożliwiła rozszerzenie działalności o usługi związane z budową dróg. Początkowo ograniczały się one do prac brukarskich, ale konsekwencja w działaniu oraz nabyte doświadczenie pozwalały podejmować się realizacji coraz ambitniejszych projektów. W efekcie wraz z nastaniem XXI wieku WŁODAN osiągnął wiodącą pozycję nie tylko na łódzkim rynku budownictwa i obecnie z powodzeniem zajmuje się kompleksowym wykonawstwem dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Dowodem uznania, jakim cieszy się firma, jest jej udział w realizacji kluczowych inwestycji drogowych na terenie woje-



Łukasz Włodarczyk kontynuuje tradycje rodzinne, stał się bowiem wraz z bratem Mateuszem wspólnikiem swojego ojca Andrzeja, który w roku 1989 założył firmę WŁODAN

wództwa łódzkiego. Przed wszystkim należałoby wymienić uczestnictwo – jako konsorcjant w zakresie robót drogowych – w pracach przy modernizacji kluczowej dla Łodzi linii tramwajowej na odcinku pabia-

nickim. Poza tym firma brała udział w budowie łódzkiego odcinka drogi ekspresowej S8 oraz realizacji wielu innych prestiżowych inwestycji, w tym także tak nietypowych, jak choćby budowa lądowiska dla śmigłowców ratownictwa medycznego. – Z reguły uczestniczymy w projektach, które jesteśmy w stanie zrealizować samodzielnie. Skupiamy się na pracy w bezpośrednim lub niedalekim sąsiedztwie siedziby naszej firmy. Podyktowane jest to między innymi specyfiką naszej działalności, gdyż nie tylko wykonujemy nawierzchnie, ale jesteśmy też producentem masy bitumicznej i betonu, z których są one budowane. Produktów tych nie opłaca się dowozić do zbyt odległych miejsc. Nawet jeśli korzysta się ze specjalistycznych zestawów termoizolacyjnych do przewozu mas bitumicznych – obecnie mamy ich siedem – odległości te nie mogą być zbyt duże. Zwłaszcza, że prace często odbywają się późną jesienią, kiedy panująca na zewnątrz temperatura tylko w niewielkim stopniu przekracza zero stopni – wyjaśnia Łukasz Włodarczyk. Samowystarczalność wymaga posiadania specjalistycznego zaplecza produkcyjnego oraz odpowiedniego parku maszyn. Właściciele firmy WŁODAN chcąc uniezależnić się od dostawców, a przy okazji dywersyfikować źródła dochodów firmy, zainwestowali we własną kopalnię kruszywa oraz wytwórnię betonu i mas bitumicznych. Firma posiada też wystarczającą liczbę pojazdów do transportu wytwarzanych materiałów. – Podstawowym mottem naszego działania jest realizacja inwestycji budowlanych z zastosowaniem najnowszych technologii, w możliwie najkrótszym czasie i przy zachowaniu najwyższej jakości świadczonych usług. Nie zapominamy przy tym o poszanowaniu środowiska naturalnego, prowa-

POLSAD



Polsad Jacek Korczak • 99-300 Kutno • ul. Skłęczkowska 42 ☎ 24 355 32 68 📱 695 923 238
Oddziały: Rzgów k/Łodzi, Fabianów k/Kalisza, Konin, Grójec

www.polsad.net



dzimy recykling gruzu i ziemi, a wkrótce rozpoczniemy budowę instalacji fotowoltaicznej zdolnej pokryć nasze całkowite zapotrzebowanie na energię elektryczną – zapewnia Łukasz Włodarczyk.

Wysoka jakość pracy i wykonywanych usług, to podstawa działalności spółki, a wychwytywanie wad i ich eliminacja to ciągły proces na każdym etapie działania. W osiągnięciu tych celów pomagają także starannie przemyślany dobór dostawców i kooperantów. Dlatego przed zakupem kolejnych maszyn i urządzeń narysowany jest drobiazgowy biznesplan, a wybór konkretnego modelu i producenta poprzedzany zostaje wnikliwymi analizami. A partnerzy,

pracowały bez bezproduktywnych przestojów, co zapewnia nam spokojny sen, gdyż pozwala dotrzymywać terminów zawartych w umowach na realizację poszczególnych inwestycji – podkreśla Łukasz Włodarczyk.

Wśród imponującego nie tylko liczebnie parku maszynowego firmy WŁODAN (notabene liczy on ponad 200 jednostek) – znajdują się między innymi traktory marki Kubota. Obecnie wykorzystywane są głównie jako nośniki zamiatarek, służą także do przemieszczania beczkowozów. Najnowszą inwestycją, w której pośredniczył Polsad są dwie maszyny marki Kubota. Pierwsza z nich to niespełna trzytonowa koparka



Wśród imponującego nie tylko pod względem liczności parku maszynowego firmy WŁODAN znalazły się również traktory marki Kubota

parek z segmentu Construction. – Upřednio wykorzystywaliśmy wyłącznie duże koparki kołowe i gąsienicowe. Były to maszyny klasy od piętnastu do nawet ponad czterdziestu ton. Wydawało się, że jest to optymalny sprzęt, odpowiedni

efektywną maszyną okazała się być koparka KX030 wyposażona dodatkowo w wiertnicę do drażenia otworów pod słupy znaków drogowych. Dzięki maszynie zdecydowanie skracamy czas pracy i zmniejszamy jej uciążliwość. Ważne



Maszyny Kubota z powodzeniem wykonują część prac, które do niedawna był możliwe do zrealizowania wyłącznie za pomocą koparek z segmentu Construction

którzy przebyłą weryfikację potwierdzają także rzetelną obsługą posprzedażową mogą liczyć na kolejne korzystne kontrakty. Takim zaufaniem u właścicieli spółki WŁODAN cieszy się firma Polsad. – WŁODAN współpracuje z tą firmą od lat. Zapoczątkowaliśmy ją zakupem wózka widłowego marki Nissan, później zakupiliśmy ciągniki siodłowe Renault. Za każdym razem usługi Polsadu były na najwyższym poziomie. Szczególnie doceniamy szybkość reakcji serwisu. Mamy pewność, że nasze maszyny będą

KX 030, druga to ważąca 8,5 tony KX 080. Obie wyróżniają się wyśrubowanymi parametrami roboczymi w tym segmencie. Operatorzy chwalą przede wszystkim dużą siłę skrawania i stabilność maszyn oraz niezwykle płynne i precyzyjne ruchy ramion kopiących. Wbrew pozorom niewielkie gabaryty koparek nie ograniczają ich możliwości. Przeciwnie, maszyny z powodzeniem wykonują sporą część prac, które do niedawna wydawały się być możliwe do zrealizowania wyłącznie za pomocą ko-



Wysoka jakość pracy i wykonywanych usług to podstawa działalności spółki WŁODAN, a wychwytywanie wad i ich eliminacja to ciągły proces na każdym etapie działania

do naszych potrzeb. Ostatnio jednak sytuacja się zmieniła. W życie weszły nowe przepisy, które na wykonawcach drogowych wymuszają także budowę kanałów technologicznych. A do tego typu prac stosowanie dużych koparek nie ma ekonomicznego uzasadnienia. Właśnie z tego powodu postanowiliśmy kupić mini-koparki Kubota. Szybko okazało się, że był to przysłowiowy strzał w dziesiątkę. Bardzo

jest także to, że do wykonania tego zadania potrzebujemy mniejszej liczby pracowników. Podobne korzyści uzyskujemy wykonując nasadzenia na terenach zielonych w miastach. Poza tym zwarte gabaryty i gumowe gąsienice umożliwiają koparkom pracę w ciasnej przestrzeni oraz na podłożu bardziej podatnym na uszkodzenia – wylicza Łukasz Włodarczyk.



www.polsad.net

Silniki gotowe na Stage V

John Deere wdrożył do produkcji silniki spełniające normy emisji spalin EU Stage V. W większości przypadków klienci OEM korzystający w chwili obecnej z silnika John Deere z filtrem cząstek stałych (DPF) w celu spełnienia wymagań wynikających z przepisów etapu V nie będą musieli przeprojektowywać swoich maszyn

Od roku 2022 John Deere Power Systems planuje produkcję nowego sześciocyndrowego modelu silnika o pojemności 18 litrów i mocy 650 kW (870 KM). Silnik będzie spełniał normę emisji Stage V, a także będzie gotowy na wyższe wymagania norm emisji spalin, takich jak Stage VI.

Firma John Deere korzystająca z technologii DPF od roku 2011 jest dobrze przygotowana, aby wspomóc klientów w przejściu do standardu UE V etapu. Kluczowymi technologiami John Deere w silnikach Stage V są:

- PowerTech EWX (36-55kW). Kompaktowy, mocny i ekonomiczny. Silniki PowerTech EWX 2,9L i 4,5L mają dwuzaworowe głowice cylindrów, wysokociśnieniowe układy paliwowe Common Rail i elektroniczne sterowanie. Wykorzystują proste turbodoładowanie wastegate, aby utrzymać charakterystykę przejściową i maksymalny moment obrotowy we wszystkich warunkach pracy. Wykorzystują sprawdzone filtry wydechowe DOC/DPF. Te kompaktowe, niedrogie silniki nie wymagają EGR lub katalizatora SCR.

- PowerTech PWS (o mocy 63-104 kW oraz 400 kW). Silniki PowerTech PWS 4,5 l i 13,6 l łączą zaawansowane technologie spalania, ulepszoną kalibrację i proste turbodoładowanie z zaworem redukcyjnym. W silnikach PWS stosowany jest sprawdzony system DOC/DPF i SCR pozwalający spełnić obecne przepisy dotyczące emisji zanieczyszczeń.

- PowerTech PVS (o mocy 104-187 kW). Ekonomiczne silniki PowerTech PVS 6.8 l zapewniają niezawodną moc do szerokiego zakresu zastosowań. Silniki PVS wykorzystują sprawdzoną technologię PowerTech Plus z turbodoładowaniem o zmiennej geometrii, DOC/DPF i układem SCR w celu poprawy wydajności spalania, zmniejszenia emisji, zwiększenia wydajności i poprawy ekonomiki płynów,

- PowerTech PSS (93-500kW). Silniki PowerTech PSS charakteryzuje najwyższa gęstość mocy, wydajność i sprawność. Zbudowane tak, aby osiągać najwyższą moc i trwałość w zastosowaniach pozadrogowych. PowerTech PSS 4,5 l, 6,8 l, 9,0 l, 13,5 l i 13,6 l mogą pracować w każdych warunkach i dużych obciążeniach. Wszystkie wersje silników PSS wyposażone są w turbodoładowanie szeregowo: dwie turbosprężarki, które poprawiają osiągi i szybkość reakcji. Ponadto silniki Stage V PSS są wyposażone w technologię PowerTech Plus obejmującą filtry wydechowe DOC/DPF i system SCR zaprojektowany do silników przemysłowych.

TECHBUD – generalny przedstawiciel John Deere w Polsce – oferuje silniki w wersjach standardowych i konfiguracjach dostosowanych do indywidualnych potrzeb. TECHBUD specjalizuje się w kompleksowych naprawach, głównych oraz bieżących, silników przemysłowych wysokoprężnych i benzynowych.

www.silniki.info.pl

GENERALNY DYSTRYBUTOR



JOHN DEERE



WYSOKOPRĘŻNE
SILNIKI PRZEMYSŁOWE



PRZEGLĄDY OKRESOWE
NAPRAWY GWARANCYJNE
I POGWARANCYJNE
REMONTY KAPITAŁNE SILNIKÓW



TECHBUD

SILNIKI • NAPEDY • MASZYNY BUDOWLANE • AGREGATY

65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 12
Tel. +48 68 470 72 50, fax +48 68 470 72 51

silniki@techbud.eu • www.techbud.eu
www.silniki.info.pl

Keestrack – solidne przesiewacze w atrakcyjnym wydaniu

Przesiewacze mobilne Keestrack mają zastosowanie w żwirowniach, na hałdach hutniczych, w kamieniołomach i przy recyklingu odpadów budowlanych. Doskonale spisują się także w ciągu technologicznym z kruszarką. Urządzenia charakteryzują się nowoczesną, a zarazem prostą budową, dużą wydajnością, umiarkowanym zużyciem paliwa oraz niskimi kosztami eksploatacji

Krakowska spółka Amago jest wyłącznym dealerem firmy Keestrack. Jest to producent sprzętu najwyższej jakości i wytrzymałości z dużym doświadczeniem. Mobilne kruszarki i przesiewacze wytwarza bowiem już od roku 1988. Co nie jest tak często spotykane w dzisiejszych czasach, Keestrack nie utracił rodzinnego charakteru, nadal należy i jest zarządzany przez rodzinę Hoogendoorn. Maszyny tej marki cieszą się renomą na całym świecie.

Keestrack ciągle pracuje nad rozwojem konstrukcyjnym swych produktów. Wiąże się to z rosnącymi wymaganiami użytkowników, którzy chcą maszyn wydajnych, a zarazem ekonomicznych w eksploatacji. Duże znaczenie w tym zakresie ma mobil-

magana jest zmiana ich położenia. Po dotarciu na miejsce przeznaczenia można je szybko przygotować do pracy i łatwo uruchomić. Przesiewacz wystarczy po transporcie rozłożyć i jest on gotowy do pracy. Mobilność nie ogranicza się tylko do łatwego transportowania urządzeń. Przesiewacze poruszają się samodzielnie na gąsienicach. Zaletą maszyn Keestrack jest też intuicyjna obsługa. By pracować wydajnie i bezpiecznie, operatorzy nie muszą odbywać długotrwałych szkoleń – tłumaczy Bartłomiej Rusin, dyrektor Działu Maszyn Budowlanych w spółce Amago. Przesiewacze Keestrack to zaawansowane technologicznie urządzenia charakteryzujące się wysoką wydajnością oraz łatwością przystosowania

łatwego połączenia z innymi urządzeniami, na przykład kruszarkami, dzięki czemu możliwe jest stworzenie ciągów technologicznych zapewniających kompleksowość procesu kruszenia i przesiewania.

– Klientów, którym zależy na osiągnięciu dużej wydajności i doskonałych efektów przesiewania przy umiarkowanych kosztach eksploatacji powinny zainteresować przesiewacze Keestrack K3 i K4, które znajdu-

ściennych, efektywny układ przesiewający oraz niezwykle wytrzymała konstrukcja umożliwiają niezakłóconą wydajną pracę. W ciągu godziny urządzenie przesiać może nawet 250 ton materiału.

Keestrack K4 to z kolei dobry wybór dla tych użytkowników, którzy potrzebują przesiewacza o większych osiągnięciach. Wydajność przesiewacza K4, który doskonale sprawdza się w wielu zasto-



Oferowane przez Amago przesiewacze Keestrack to zaawansowane technologicznie urządzenia przystosowane do obróbki różnego rodzaju materiałów

ność. Możliwość szybkiego przeniesienia urządzenia z miejsca na miejsce ma bowiem niebagatelne znaczenie dla ograniczenia kosztów bieżącej eksploatacji. – Przesiewacze mobilne Keestrack są łatwe w transporcie. Doskonale nadają się więc do pracy w miejscach, gdzie często wy-

do różnych warunków roboczych. Sprawia to, że nadają się do odsiewu różnego rodzaju materiałów w takich miejscach, jak kopalnie odkrywkowe, kamieniołomy, żwirownie, czy składowiska odpadów budowlanych oraz komunalnych. Ich niewątpliwą zaletą jest także możliwość



Duża powierzchnia wlotu i pojemność kosza przesiewacza sprawia, że może on być zasypywany przez przenośnik taśmowy, kruszarkę, koparkę lub ładowarkę kołową

ją się w naszej ofercie. Amago służy wszystkim zainteresowanym wsparciem technicznym w zakresie doboru urządzenia do konkretnych potrzeb i przewidywanego rodzaju separowanego materiału. Do każdego zamówienia wspólnie z fabryką przygotowujemy specjalną kalkulację wydajności – mówi Bartłomiej Rusin.

Posadowiony na podwoziu gąsienicowym, ważący 17 ton dwupokładowy przesiewacz Keestrack K3 należy do najwydajniejszych urządzeń w swojej klasie. Jest w stanie dzielić odsiew na trzy frakcje jednocześnie. Kosz zasypowy o pojemności sześciu metrów sze-

gowaniach, sięgać może nawet 350 ton na godzinę. Masa eksploatacyjna przesiewacza K4 wynosi 26,5 tony, jego kosz zasypowy wykonany z trudnościeralnej stali Hardox ma pojemność 7 m³. Napęd gąsienicowy pozwala na przemieszczanie się z dwiema prędkościami, co w razie potrzeby umożliwia szybką korektę i zajęcie dogodniejszej pozycji na placu budowy. Urządzenie charakteryzuje się niezawodną, niezwykle solidną konstrukcją, dużą wydajnością oraz niskimi kosztami eksploatacji.



www.amago.pl



RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ

Amago Sp. z o.o. jest jedynym oficjalnym dystrybutorem i serwisem mobilnych kruszarek i przesiewaczy marki Keestrack w Polsce.



A M A G O

Amago Sp. z o.o.
Cholerzyn 383, 32-060 Liszki
Tel. 12 687 54 00

amago@amago.pl



www.amago.pl

Ładowarki Avant niezastąpione podczas prac budowlanych

Ładowarki Avant doskonale sprawdzają się na każdym placu budowy. Dzięki swojej wszechstronności, zwrotności i dużej mocy mogą być wykorzystywane do wykonania najróżniejszych zadań – od wyburzeń, przez porządkowanie terenu, wiercenie, aż po roboty ziemne i wykończeniowe. Jedna maszyna może pełnić funkcję koparki, ładowarki, wózka widłowego, betoniarki czy narzędzia do rozbiórki. W razie potrzeby ładowarka wytworzy prąd za pomocą generatora hydraulicznego i uporządkuje teren z myjką ciśnieniową...

Innymi słowy, dzięki mocnej hydraulice i ponad dwustu wymiennym narzędziom maszyny Avant posiadają wprost nieograniczone możliwości na placu budowy. Użytkowni-

z kolei mianem „maszyny o ogromnych możliwościach przeładunkowych”. Ma większy udźwig niż Avant serii 600, wynosi on 1,4 tony. Taka moc w połączeniu

innymi ciężkimi elementami. Parametry Avanta serii 700 nie wpłynęły znacząco na jego gabaryty – maszyna jest tylko pół metra dłuższa niż Avant Serii 600.

nego z najważniejszych branżowych wydarzeń, jakimi są Międzynarodowe Targi Specjalistycznych Maszyn Budowlanych, Sprzętu i Urządzeń Stosowanych w Budownictwie oraz Maszyn Górniczych BAUMA.

Pod względem parametrów roboczych Avant 860i dalece wykracza poza wartości graniczne określone dla typowych ładowarek kompaktowych. Ma przede wszystkim zdecydowanie większą wysokość podnoszenia i udźwig niż którakolwiek z maszyn tego typu innych producentów. Wykorzystując mierzący 3,5 metra wysięgnik operator może załadować ciężarówkę sięgając aż do przeciwnej krawędzi skrzyni ładunkowej. Nie musi przy tym okrążyć ciężarówkę podczas załadunku. Dzięki udźwigowi równemu 1,9 tony z łatwością przeniesie także palety. Ładowarka ma mimo to bardzo zwarte gabaryty, co umożliwia jej pracę w miejscach, w których większe maszyny nie mogą się poruszać. Prędkość maksymalna wynosząca 30 km/h ułatwia przemieszczanie się po rozległym placu budowy. Ładowarka jest łatwa w transporcie, można przewozić ją na przyczepie samochodowej.

Cechą charakterystyczną dla wszystkich modeli miniładowarek Avant jest ulokowanie miejsca dla operatora w przedniej części ramy przegubowej. Dzięki temu ma on zapewnioną doskonałą widoczność osprzętu i obszaru roboczego. Hydrostatyczny układ napędowy 4x4 Avant daje najlepszą przyczepność we wszystkich sytuacjach na każdej nawierzchni. Ładowarki Avant



Cechą wspólną i zarazem jedną z najważniejszych zalet maszyn Avant Serii 600 jest bezstopniowo regulowany teleskopowy wysięgnik, który pozwala na niezwykle sprawne, i szybkie i efektywne przemieszczanie ładunków

cy, dla których liczą się przede wszystkim moc i udźwig w bardzo kompaktowej formie, wybierają ładowarki Serii 600. Maksymalny udźwig 1,1 tony jest idealny dla realizacji rozlicznych zadań, a mocna hydraulika pomocnicza może obsłużyć niemal wszystkie narzędzia robocze Avant. Maszyny są łatwe w transporcie – bez problemu pomieścimy zarówno samą ładowarkę, jak i osprzęt na przyczepie, a w razie takiej konieczności Avant Serii 600 zmieści się do wnętrza furgonetki. Dużą zaletą maszyn Serii 600 jest bezstopniowo regulowany teleskopowy wysięgnik, który pozwala na bardzo szybkie i efektywne przemieszczanie ładunków. Avant Serii 700 określany jest



Ładowarki Avant doskonale sprawdzają się także podczas wyburzeń i szeroko pojętych prac rozbiórkowych wewnątrz budynków

z trzymetrowym wysięgnikiem sprawia, że ładowarka doskonale radzi sobie z podnoszeniem i przenoszeniem kostki brukowej, materiałów pochodzących z rozbiórki czy

Avant 860i to w chwili obecnej zdecydowanie najpotężniejsza ładowarka w ofercie fińskiego producenta. Oficjalną premierę miała w kwietniu ubiegłego roku w Monachium podczas jed-

z Serii 600, 700 oraz 800 wyposażone standardowo w otwartą kabinę z certyfikatem ROPS/FOPS można skonfigurować inaczej, zamawiając wersję z kabiną zamkniętą typu L, LX, DLX czy GT.

Jak poradzić sobie z zadaniem wymagającym wykonania prac wyburzeniowych i rozbiórkowych wewnątrz budynku? Avant przychodzi z rozwiązaniem w postaci elektrycznej miniładowarki Serii e – maszyny budowlanej i nie tylko – zasilanej baterią elektryczną. Nie emitującej spalin i praktycznie żadnego hałasu. Ładowarki przegubowe Avant Serii e mogą być używane również wewnątrz budynków i w niewentylowanych przestrzeniach zamkniętych, w których niedopuszczalna jest emisja zanieczyszczeń i nadmiernego hałasu. Dwa modele Avant e5 i Avant e6 mierzą niespełna 2 metry wysokości, 2,5 metra długości oraz tylko nieco ponad metr szerokości. Wysokość pod-



Jedną z charakterystycznych cech dla wszystkich miniładowarek przegubowych Avant jest doskonała widoczność z kabiny na osprzęt i cały obszar roboczy

noszenia obu maszyn tak przydatnych w budownictwie wynosi blisko trzy metry (2.790 mm). Odznaczają się udźwigniem 900 kg a moc, jaką rozwijają, to 13,6 kWh dla modelu e5 i 13,8 kWh dla e6. Avant e5 jest wyposażony w niewymagającą konserwacji baterię Absorbent Glass Mat (AGM). Można ją w pełni

naładować w ciągu 5 godzin i pracować na niej nawet do dwóch godzin. To sprawia, że e5 jest bardzo dobrym wyborem, jeśli użytkownik może ładować baterię przez dłuższy czas.

Avant e6 to pierwsza kompaktowa ładowarka z akumulatorem litowo-jonowym. Można go naładować do peł-

na w nieco ponad godzinę, a do pełnego wyczerpania baterii – w zależności od warunków roboczych – przepracować od dwóch do nawet czterech godzin. Krótki czas ładowania pozwala na przepracowanie całej dniówki. Do całkowitego naładowania akumulatora wystarczy bowiem przerwa na posiłek.

Warto podkreślić, że maszyny Serii e wyposażone są standardowo we wbudowaną ładowarkę, umożliwiającą uzupełnianie poziomu baterii wszędzie tam, gdzie dostępne jest źródło zasilania o mocy 230V/10A. Avant e5 i e6 może normalnie pracować w trakcie ładowania baterii.

Elektryczne wielofunkcyjne miniładowarki Avant są zatem nie tylko skuteczne, ale też gwarantują najwyższy poziom bezpieczeństwa przy działaniach takich, jak wyburzenia wewnątrz budynków i szeroko pojęte prace rozbiórkowe.



www.avantpolska.pl

AVANT® 860i



Największa i najmocniejsza ładowarka Avant 860i z najlepszym udźwigniem – 1900 kg i maksymalną wysokością podnoszenia – 3500 mm. Dzięki wydajnej hydraulicce, pozwala na korzystanie z większości z ponad 200 wymiennych narzędzi Avant, podłączanych jednym ruchem za sprawą multizłącza.

15lecie

15% RABATU NA 15-LECIE FIRMY

NA WYBRANE MODELE
ŁADOWAREK AVANT

tel. +48 12 43 44 110 | www.avantpolska.pl

KONTAKT Z NAMI

Tiltrotatory i szybkozłacza Steelwrist

Steelwrist AB zajmuje się rozwojem technologicznym, produkcją i sprzedażą tiltrotatorów, szybkozłaczy, pełnohydraulicznych systemów SQ oraz osprzętu do koparek kołowych, gąsienicowych i koparko-ładowarek. Firma posiada umowę fabryczną z czołowymi producentami koparek, takimi jak Volvo CE, Doosan, Yanmar czy JCB

Steelwrist AB konsekwentnie poszerza swoją ofertę. Asortyment produktów Steelwrist podzielić można na dwie grupy. Na pierwszą z nich składają się narzędzia robocze – łyżki do niwelowania, kopania, trapezowe, kablowe, szkieletowe i przesiewające a także zrywaki, widły do palet, przecinarki do asfaltu i równiarki. Grupę drugą tworzą hydrauliczne narzędzia robocze w postaci chwytaków wielozadaniowych, sortujących, palcowych oraz zamiatarek i zagęszczarek. Standardowymi produktami Steelwrist AB są tiltrotatory i szybkozłacza do koparek. Priorytetem dla szwedzkich konstruk-

torów Steelwrist jest efektywność osprzętu, jego jakość oraz bezpieczeństwo użytkowania. Potwierdza to cały szereg faktów. Jednym z nich jest stosowanie wykonywania osprzętu w formie odlewów stalowych, co pozwala uzyskać niezwykle wysoką wytrzymałość przy jednoczesnym obniżeniu masy i zachowaniu jakości i funkcjonalności. Potwierdzają to zapisy w gwarancji udzielanej przez producenta. Obowiązuje ona przez okres 24 miesięcy od zweryfikowanej daty dostawy osprzętu.

Wszystkie wyroby Steelwrist AB są starannie dopracowane pod względem konstruk-

cyjnym. Umożliwia to zastosowanie przez producenta najnowocześniejszych narzędzi symulacyjnych pozwalających na ciągłą weryfikację jakości na każdym etapie produkcji. Dlatego marka Steelwrist cieszy się prestiżem i kojarzona jest powszechnie z najwyższą jakością i innowacyjnością.

Opatentowany przez Steelwrist AB i stanowiący standard we wszystkich symetrycznych szybkozłaczach system blokady przedniego sworznia (Front Pin Lock) skutecznie zapobiega ryzyku upadku łyżki w obszarze roboczym koparki. Zaawansowany układ XControl i ergonomiczne joysticki Steelwrist również cieszą się uznaniem i zaufaniem użytkowników. Podobnie, jak system SQ umożliwiający błyskawiczne zautomatyzowanie działania szybkozłacza i tiltrotatorów. Synchronizacja hydraulicznej i impulsów elektrycznych dokonuje się jednym ruchem, dosłownie w ciągu kilku sekund. Operator nie musi przy tym wychodzić z kabiny. Bardzo dobrze zorganizowana i nieustannie podnosząca swe kwalifikacje sieć dealerów zapewnia szybką realizację zamówień. Większość mechanicznych narzędzi roboczych dostępna jest niemal natychmiast z centralnego magazynu w Szwecji. Natomiast na tiltrotatory czekać trzeba około trzech tygodni. Wynika to z faktu, że każde zamówienie realizowane jest osobno, osprzęt przygotowywany jest pod konkretną maszynę. Przed wysyłką do zamawiającego produkty poddawane są szczegółowym testom. Zapewnia to pełną kompatybilność

z konkretną maszyną, a tym samym także wzrost wydajności pracy. Finalnie przekłada się to także na pewny zwrot z inwestycji. Operatorzy koparek wykorzystujący na swych maszynach tiltrotatory Steelwrist szacują poprawę wydajności na 20–35 procent w zależności od rodzaju pracy.

Steelwrist AB zapewnia profesjonalny serwis i zaopatrzenie w części zamienne. Użytkownicy mogą liczyć na wsparcie techniczne bezpośrednio od producenta. Coraz większą popularnością cieszą się wykonywane cyklicznie przeglądy prewencyjne. Pozwalają one zapobiegać poważniejszym awariom i znacznie wydłużyć żywotność tiltrotatora. Wiadomo, że po kilku latach intensywnej eksploatacji, by nadal utrzymywać osprzęt w dobrej kondycji technicznej potrzebna będzie wymiana części zużywających się, takich jak tuleje, łożyska i węże. W odpowiednim dla użytkownika terminie, kiedy może on pozwolić sobie na przestój koparki, serwis producenta demontuje tiltrotator wymienia wszystkie części zużywające się, dokładnie myje i czyści, a następnie montuje na maszynie i przeprowadza testy poprawności działania. W ten sposób tiltrotator zostaje gruntownie odnowiony i przygotowany na kolejne lata intensywnego użytkowania. Zlecający serwis prewencyjny nie jest przy tym zaskakiwany dodatkowymi kosztami. Wszystkie prace i części ulegające zużyciu są wliczone w cenę serwisu. Jeśli natomiast podczas rutynowej inspekcji serwis producenta wykryje jakąś usterkę, przed przystąpieniem do jej usunięcia kontaktuje się z właścicielem urządzenia z propozycją naprawy i ceną za jej wykonanie. Jedyнным dodatkowym kosztem obciążającym zleceniodawcę może być wysyłka osprzętu.

www.steelwrist.com

COMMITMENT TO EFFICIENCY

Szeroki zakres produktów zapewniający najlepszą wydajność koparki!



STEELWRIST
EARTHMOVING EFFICIENCY

Piotr Kmieć
+48 577 510 007
piotr.kmiec@steelwrist.com



POJAZDY BUDOWLANE



◀ 38. Palfinger HPSC-Plus LOAD podnosi bezpieczeństwo



Nowe vozidlo przegubowe Cat 725 40. ▶



◀ 42. TA15 – autonomiczne vozidlo Volvo



Unimog w największej dziurze Europy 44. ▶

Palfinger HPSC-Plus LOAD podnosi bezpieczeństwo

Palfinger konsekwentnie rozwija swój układ monitorowania stabilności HPSC poszerzając go o dodatkowe funkcje w systemie modułowym. Pierwszym z modułów jest HPSC-Plus LOAD reagujący na stan obciążenia pojazdu. Przyjmuje on nachylenie jako podstawę obliczania maksymalnego dopuszczalnego udźwigu właściwego dla danej sytuacji. Oznacza to, że wysięg żurawia i tym samym jego wydajność, można zoptymalizować w zależności od wielkości ładunku

HPSC-Plus LOAD jest kluczowym modułem w innowacyjnym systemie firmy Palfinger, którego zadaniem jest optymalizacja sterowania stabilizacją HPSC. Układ wykrywania obciążenia przyjmuje nachylenie jako dodatkowy parametr dla stabilizacji, a tym samym optymalizuje pracę żurawia i czyni ją bezpieczniejszą. Niestety, sama wartość nachylenia nie pozwala na wyciągnięcie bezpośrednich wniosków dotyczących stabilizacji. Szczególnie, gdy pojazd pozostaje bez ładunku, nie można go użyć do stworzenia efektywnego modelu stabilizacji. Dlatego niezbędne jest połączenie dwóch systemów.

W przypadku pojazdów, w których często dochodzi do zmiany wartości obciążenia, nachylenie można wykorzystać jako dodatkowy parametr dla stabilizacji. Konieczne jednak jest to, aby system był niezależny od nachylenia. Oprócz limitu obciążenia określonego przez HPSC, istnieje teraz drugi dopuszczalny poziom obciążenia, który uwzględnia nachylenie jako wskaźnik dla zwiększenia stabilizacji. Systemy HPSC oraz LOAD doskonale się uzupełniają i umożliwiają żurawowi osiągnięcie jak najlepszych osiągnięć w każdej sytuacji i przy zachowaniu pełnej stabilności. Niezależnie od tego, czy pojazd jest rozładowany, częściowo załadowany czy też załadowany w pełni, systemy HPSC i LOAD w zależności od potrzeb automatycznie wykonują zadanie monitorowania stabilności. Operator nie musi wykonywać żadnych dodatkowych



Palfinger prowadzi konsekwentne działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa użytkowników swych urządzeń. Konsekwentnie rozwija swój układ monitorowania stabilności HPSC poszerzając go sukcesywnie o dodatkowe funkcje w systemie modułowym



Warunkiem stosowania modułu jest korzystanie przez użytkownika ze zdalnego sterowania Paltronic 150 lub PALcom P7. Aktualny stan systemu widoczny jest na wyświetlaczu pilota



Systemy HPSC oraz LOAD doskonale się uzupełniają umożliwiając żurawowi osiągnięcie optymalnych osiągnięć przy zachowaniu pełnej stabilności

czynności, aby w miarę potrzeby włączyć lub wyłączyć moduł LOAD. Zarządzanie całością umożliwiają „inteligentne” sensory elektronicznego układu żurawia.

Moduł HPSC-Plus LOAD można instalować we wszystkich urządzeniach Serii SH i TEC 7. Ze względów technicznych warunkiem stosowania modułu jest korzystanie ze zdalnego sterowania Paltronic 150 lub PALcom P7. Aktualny stan tego systemu widoczny jest na wyświetlaczu pilota PALcom P7.

HPSC-Plus LOAD wprowadzono jako pierwszy z modułów w innowacyjnym zestawie, który można wykorzystać dostosowując go do istniejącego systemu sterowania podporami stabilizacyjnymi, które można zastosować w indywidualnych sytuacjach.



GRACO

rok założenia 1991

Żurawie, podnośniki i systemy załadunkowe



POJAZDY Z ŻURAWIAMI
BUDOWLANYMI



POJAZDY Z ŻURAWIAMI
ZŁOMOWYMI



POJAZDY Z ŻURAWIAMI
LEŚNYMI



POJAZDY
Z HAKOWCAMI



POJAZDY
Z PODNOŚNIKAMI
KOSZOWYMI



PRODUKCJA



SERWIS MOBILNY



ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE



AKCESORIA HYDRAULICZNE



OSPRZĘT ROBOCZY DO ŻURAWI



www.graco.pl

GRACO Sp. z o.o.
ul. Żurawia 8, 05-860 Płochocin

tel. centrala: +48 22 631 17 71 (72)
tel. sprzedaż: +48 22 862 39 46
tel. serwis i cz. zam. +48 22 862 39 47
fax: +48 22 632 15 04
e-mail: info@graco.pl

PALFINGER



Nowe wozidło przegubowe Cat 725

Wyposażone w kabinę nowej generacji, mocny i zarazem ekonomiczny silnik spełniający aktualne normy emisji spalin oraz automatyczne systemy podnoszące wydajność pracy, nowe wozidło przegubowe Cat 725 wyznacza standardy jakościowe w swojej klasie. Pojazd zachowuje legendarną wprost niezawodność swoich poprzedników, różni się jednak od nich wyraźnie na korzyść pod względem parametrów użytkowych

Pojazd znajduje zastosowanie przede wszystkim w budownictwie inżynieryjnym, górnictwie skalnym oraz na wysypiskach i składowiskach odpadów.

Zastosowana kabina nowej generacji jest cztery razy cichsza niż poprzednia. Z chwilą otwarcia drzwi kabiny funkcja „wybudzania” automatycznie aktywuje wyświetlacz z dotykowym ekranem. W wyposażonej w centralny rdzeń konstrukcji chroniącej przed skutkami przewrócenia się pojazdu (ROPS) nie zastosowano strukturalnego filaru z tyłu, zapewniając niezakłócony widok za wozidło. Przytwierdzone do kabiny lusterka wsteczne znacząco poprawiają widoczność, są dobrze zabezpieczone przed drganiami oraz dają się łatwo składać na czas transportu.

Zautomatyzowanie szeregu funkcji sprawia, że wozidło przegubowe jest bardziej wydajne, mniej absorbuje operatora do obsługi oraz potrafi uwzględniać różne poziomy zaawansowania operatora. Rozwiązaniem wyjątkowym dla Caterpillar jest wspomagany automatyczny podnośnik, który przełącza skrzynię biegów w położenie neutralne, włącza opcję czekania, zwiększa prędkość obrotową i podnosi skrzynię ładunkową do wysokości maksymalnego kąta wyładunku, co ogółem o połowę ogranicza udział operatora w całym procesie. System opuszcza skrzynię w kontrolowanym tempie, aby zapobiec gwałtownemu uderzeniu o nadwozie skrzącemu żywotność podzespołów. Nowy system Cat Detect

z asystentem stabilizacji pomaga zapobiegać wywróceniu się pojazdu, wysyłając operatorowi dźwiękowe i wizualne ostrzeżenia w trakcie ruchu, a w ogóle uniemożliwiając podnoszenie, jeżeli podczas wyładunku materiału wozidło znajdzie się pod niebezpiecznym kątem.



Nowe wozidło określa standardy jakościowe w swojej klasie. Pojazd został gruntownie zmodernizowany, jego konstruktorzy mocno wyśrubowali parametry użytkowe

W układzie napędowym nowego wozidła 725 zastosowano sześciobiegową przekładnię Cat CX31 z zaawansowanymi funkcjami, które umożliwiają płynne przełączanie biegów, nawet o osiem procent lepsze przyspieszenie oraz większą prędkość na pochyłościach sięgających dziewięciu procent. Zaawansowany automatycznie załączany układ przeciwpoślizgowy zwalnia operatora od jakichkolwiek działań w kwestii kontrolowania trakcji. Sam płynnie reguluje stopień załączenia mechanizmu różnicowego w celu utrzymania maksymalnej przyczepności, co przynosi

korzyści w postaci lepszej wydajności pracy i wolniejszego zużywania się opon. Układ automatycznego sterowania zwalniczem działa podczas jazdy do przodu i cofania, a teraz jest całkowicie zautomatyzowany i do sterowania zwalnianiem wykorzystuje zwalnicznik hydrauliczny, odpo-

wiedni dobór biegów oraz pomocnicze załączanie hamulców zasadniczych.

Stanowiący standardowe wyposażenie wozidła system Cat Product Link łączy je bezprzewodowo z biurem budowy, umożliwiając w ten sposób monitorowanie przez interfejs VisionLink danych eksploatacyjnych, takich jak lokalizacja, liczba motogodzin, zużycie paliwa, wydajność, czas bezczynności i kody diagnostyczne. Światła zewnętrzne informujące o maksymalnym stopniu załadunku ostrzegają operatora ładowni, że wozidło zbliża się do granic pojemności, mini-

malizując ryzyko przeciążenia i spowodowanego tym przyspieszonego zużycia opon i podzespołów. Opcjonalny układ Cat Production Measurement przekazuje dokładne informacje o ładunku do kierowcy, operatora ładowni i pracowników w biurze, umożliwiając analizowanie wydajności.

Wozidło przegubowe 725 jest napędzane sprawdzonym w wielu zastosowaniach, niezawodnym silnikiem Cat 9.3 ACERT, który tutaj osiąga maksymalną moc 342 KM (255 kW). Jego moduł oczyszczania gazów spalinywych zawiera filtr cząstek stałych (DPF) oraz układ selektywnej redukcji katalizacyjnej (SCR), co pozwala spełnić wymagania rygorystycznych norm emisji spalin EPA Tier 4 Final (USA)/Stage V (UE). Sada w filtrze DPF jest wypalana w procesie automatycznej regeneracji przebiegającej w czasie pracy. Tryb Eco obniża zużycie paliwa nawet o 5 procent, a operator może go włączać i wyłączać w dowolnym momencie.

Budowa układu przedniego zawieszenia umożliwia płynną jazdę w trudnym terenie, pozwalając osiągnąć większą prędkość dzięki skutecznemu tłumieniu wstrząsów i uderzeń. Zderzak o nowej elastycznej konstrukcji zwiększa żywotność podzespołów i obniża koszty napraw. Ramy ciężkich pojazdów przystosowane zostały do przenoszenia wysokich momentów obrotowych, zmniejszając naprężenia w strefie przegubu oraz optymalizując geometrię zawieszenia w celu zwiększenia niezawodności działania pojazdu. Nowe uniwersalne przeguby zastosowane w wozidle przegubowym 725 nie wymagają smarowania, a punkty obsługi zgrupowano w strefie przegubu dla łatwiejszego dostępu i przyspieszenia konserwacji.



www.b-m.pl

TA15 – autonomiczne wozidło Volvo

Najpierw Volvo stworzyło zgrabny „wagonik” – autonomiczne wozidło elektryczne HX01, zastąpione w niedługim czasie przez HX02. Ten drugi model wyposażono z kolei w całkowicie nowy układ napędowy, a co ważniejsze – w system wykrywania ludzi i przeszkód w bezpośrednim sąsiedztwie. Bez tej funkcji pojazd nie mógłby być użytkowany

Testy wozideł autonomicznych Volvo prowadzone były przez wiele tygodni w kopalni Vikan Kross niedaleko Göteborga. Firmy Volvo i Skanska uruchomiły tam pod koniec 2018 roku projekt Electric Site. W kopalni wykorzystywane były – oprócz wozideł – wyłącznie różnego rodzaju elektryczne i autonomiczne maszyny Volvo. Założeniem projektu było sprawdzenie w praktyce wpływu elektryfikacji sprzętu budowlanego na plac budowy. Nie używając oleju napędowego można potencjalnie znacznie zmniejszyć zużycie paliwa, emisję CO₂, wpływ na środowisko naturalne i obniżyć całkowite koszty eksploatacji maszyn. Zelektryfikowany plac budowy oznacza stosowanie innowacyjnych maszyn. W praktyce czystszych, cichszych i bardziej wydajnych niż ich odpowiedniczki o konwencjonalnym napędzie.

Z początkiem tego roku do życia powołano Volvo Autonomous Solutions, firmę działającą w nowym obszarze biznesowym Volvo Group. Celem tego przedsięwzięcia jest przyspieszenie rozwoju, komercjalizacji i sprzedaży autonomicznych rozwiązań transportowych. Mają one stanowić uzupełnienie obecnych produktów i usług Grupy Volvo. Na pierwszy ogień pójdzie właśnie autonomiczne wozidło elektryczne – następcą HC02 czyli model TA15. Prócz niewątpliwych zalet użytkowych pojazd ten odznacza się pięknym wzornictwem, co dostrzeżone zostało przez międzynarodowe jury. Walory wozidła TA15 zostały docen-

nione przez międzynarodowe gremium ekspertów. Futurystyczny pojazd otrzymał nagrodę Red Dot – najbardziej prestiżowe wyróżnienie w dziedzinie wzornictwa przemysłowego na świecie. To dla Volvo CE kolejny powód do dumy – dostarcza nie tylko światowej klasy projekty w najnowocześniejszej tech-

potrzebuje kabiny, co w sposób radykalny wpływa na jego niecodzienny wygląd. Dysponujące piętnastotonowym udźwigniem wozidło TA15 stanowi część szerszej koncepcji autonomicznego rozwiązania transportowego TARA, w którym całe serie takich pojazdów można łączyć ze sobą tworząc

znaczoną redukcją emisji spalin oraz duże oszczędności energii, jak i pracy ludzkiej. Trwają przygotowania do wypróbowania wozideł w kopalni o bardziej rozbudowanej strukturze niż Vikan Kross. Z powodu pandemii wstrzymana została realizacja projektu w stalowni w szwedzkim Hofors, gdzie cztery specjalnie zmodyfikowane jednostki TA15 miały przez rok od marca 2020 transportować szlakę. Projektanci muszą dopracować koncepcję współpracy wozideł Volvo z maszynami innych producentów. Na razie TA15 sprawdzają się we współpracy z koparką i ładowarką Volvo,



Wozidło TA15 prócz niewątpliwych zalet użytkowych odznacza się też pięknym wzornictwem. Jako pojazd autonomiczny obywa się bez kabiny, co w sposób radykalny wpływa na jego mocno futurystyczny wygląd

nologii pojazdów autonomicznych, ale także jest liderem w dziedzinie projektowania pojazdów i maszyn. Zasilane akumulatorowo elektryczne wozidło to realizacja nowej koncepcji maszyny – odmiennej niż w tradycyjnym transporcie terenowym, która jest jednym z elementów rozwiązania transportowego TARA opracowanego przez inżynierów z Volvo Autonomous Solutions. Wozidło wyposażone jest w elektryczny układ napędowy oparty na wspólnej technologii Volvo Group. Jako pojazd autonomiczny TA15 nie

swoisty „pociąg”. W ten sposób uzyskać maksymalną wydajność załadunku i efektywność transportową. Projekt TARA oprócz wozideł obejmuje całą infrastrukturę – stacje ładujące, wieże kontrolne, chmurę danych oraz rozwiązania serwisowe i finansowe. Volvo Autonomous Solutions jest w stanie i ma zamiar konfigurować dla każdego klienta system odpowiadający jego potrzebom. Prace nad systemem TARA oraz testy praktyczne wozideł odbywają się w szwedzkiej Eskilstunie oraz w USA. Efekty są obiecujące, osiągnięto

jednak konstruktorzy zdają sobie sprawę z tego, że różni producenci stosują różne rodzaje czujników. „Nauczenie” autonomicznych pojazdów bezbłędnych interakcji z maszynami autonomicznymi i konwencjonalnymi, sterowanymi przez operatorów, na dodatek wyposażonych w różnego rodzaju oprogramowanie systemowe jest teraz największym wyzwaniem. Volvo Group podkreśla, że bezpieczeństwo na placu budowy było, jest i będzie nadal najważniejszą kwestią.



www.volvoce.pl

Unimog w największej dziurze Europy

Wizyta w kopalni odkrywkowej Hambach na długo zapada w pamięć. Krajobraz jest niesamowity, punktami orientacyjnymi w bezkresnym, błotnistym terenie są gigantyczne zwalowarki i koparki. Maszyny przewyższające niejedną wieżowiec budzą olbrzymi podziw. Nic dziwnego, wszak są jednymi z największych tego typu urządzeń na świecie

Jakie miejsce zastępuje na miano największej dziury w Europie? Zdaniem większości fachowców jest nią kopalnia odkrywkowa węgla brunatnego Hambach w Nadrenii Północnej-Westfalii. Kopalnia działająca od ponad czterdziestu lat należy do największych na świecie, zajmuje bowiem ponad trzydzieści pięć kilometrów kwadratowych. Na tym terenie pracują olbrzymie maszyny, kursuje też kilkaset pojazdów, w tym 126 Unimogów. Kopalnia odkrywkowa Hambach jest dla nich idealnym miejscem testowym. Większość Unimogów należących do zakładów wydobywczych wyposażona została w platformę, żuraw i wciągarkę linową. Są to narzędzia, które są tutaj po prostu niezbędne.

Hambach to największa kopalnia odkrywkowa w Niemczech. Każdego roku osiem gigantycznych koparek wydobywa tu czterdzieści milionów ton węgla brunatnego. Kopalnia ma znaczący udział w zaopatrzeniu producentów energii elektrycznej w Niemczech w ten surowiec. Pięć z ośmiu koparek kopalnianych to największe tego typu maszyny na świecie. Każda z nich wydobywa dwieście tysięcy metrów sześciennych węgla brunatnego dziennie. W tyżkach gigantów z łatwością zmieściłby się średniej klasy samochód osobowy. Szczególnym wyzwaniem dla pojazdów i ich kierowców jest ekstremalnie trudny teren kopalni. Mieszanka piasku, wapnia, gliny, odłamków skalnych i wody, która stale oblepia i penetruje niemal wszystkie podzespoły Uni-



Nawet najbardziej odważni kierowcy Unimogów odczuwają lekki niepokój, gdy ich pojazdy zbliżają się do gigantycznych koparek



Z powodu konieczności permanentnego nawadniania terenu kopalni jej wyrobisko stało się jednym wielkim grzęzawiskiem

mogów, powoduje ich wysokie zużycie. Dość powiedzieć, że okładziny hamulcowe niektórych z pojazdów zostały całkowicie zdarte zaledwie po jednym dniu pracy w tak trudnych warunkach. Właśnie dlatego Unimogi eksploatowane w kopalni Hambach wyposażone zostały w hermetyczne osłony osi i kół. Warunki panujące na drogach technologicz-

nych i wyrobiskach sprawiają, że pojazdy muszą przedzierać się niemal stale przez gęstą błotnistą maź. Dzieje się tak dlatego, że tereny kopalniane muszą być przez cały czas zalewane wodą, co ma zapobiegać powstawaniu ograniczających widoczność i mających negatywny wpływ na zdrowie pracowników olbrzymich chmur duszącego pyłu.

Niezbędne i wielce cenione są zdolności poruszania się w trudnym terenie i niezawodność Unimogów. Główne obszary zastosowania tych pojazdów w górnictwie odkrywkowym to kontrole i naprawy ogromnych systemów przenośników taśmowych. Pojazdy transportują narzędzia i części zamienne do naprawy. Mechanicy poruszający się Unimogami z podwójną kabiną, platformą i żurawiem muszą niemal codziennie wymieniać uszkodzone elementy przenośników taśmowych, które dostarczyć na miejsce przeznaczenia można tylko za pomocą takiego pojazdu, jakim jest Unimog. W takich warunkach docenić można jego zalety i przekonać się, jak ważnym jest środkiem transportu w górnictwie odkrywkowym. Mobilny zespół mechaników dysponujących ciężkim sprzętem dyżuruje przez całą dobę, aby zagwarantować ciągłość transportu urobku. Monitoruje on ponad sto dziesięć kilometrów przenośników taśmowych, którymi transportowany jest węgiel. Praca odbywa się nieprzerwanie przez całą dobę i 365 dni w roku. Aby zapewnić jak najszybszą reakcję serwisu, Unimogi po prawie każdym użyciu poddawane są rutynowym przeglądom w warsztacie.

Nawet najbardziej odważni kierowcy Unimogów odczuwają lekki niepokój, gdy ich pojazdy podjeżdżają do gigantycznych koparek. Gdyby operator któregoś z nich zahaczył o Unimoga tyłką, nawet by tego nie odczuł. Na szczęście tego rodzaju incydent nie miał do tej pory miejsca. Władze kopalni Hambach są świadome istnienia zagrożeń. Dlatego też szkolą operatorów maszyn i kierowców, tak aby wykształcić w nich prawidłowe zachowania zarówno na kopalnianych drogach, jak i bezkresnych bezdrożach.



www.mercedes-benz-trucks.com

MASZYNY I URZĄDZENIA BUDOWLANE

GENERALNY DYSTRYBUTOR



**WYSOKOPRĘŻNE
SILNIKI
PRZEMYSŁOWE**

CZĘŚCI ZAMIENNE



PRZEGLĄDY OKRESOWE
NAPRAWY GWARANCYJNE
I POGWARANCYJNE

HAMOWNIA SILNIKOWA

REMONTY
KAPITAŁNE
SILNIKÓW



TECHBUD

SILNIKI • NAPĘDY • MASZYNY BUDOWLANE • AGREGATY

65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 12
Tel. +48 68 470 72 50, fax +48 68 470 72 51

silniki@techbud.eu • www.techbud.eu

www.silniki.info.pl

SPITZNAS

Profesjonalne ręczne
narzędzia hydrauliczne
i pneumatyczne



TRANSTOOLS Sp. z o.o.

20-211 Lublin, ul. Gospodarcza 29
tel. 81 444 31 06 do 08, fax 81 746 58 70

www.transtools.pl

Ketral.pl

- ZWOLNICE
- GAŚNIENICE
- KOŁA
- ROLKI

Części do podwozi gaśnicowych

KETRAL
42-350 Koziegłowy, Rzeniszów ul. Zielona 2
Dział Sprzedaży: tel. 34 31 42 581, fax 34 31 42 604
e-mail: sprzedaz@ketr.pl

www.ketr.pl
www.podwoziagasicowe.pl
www.gasiconegumowe24.pl

AMMANN

Kontakt: Marek Hachuła
kom. 603 662 829
email: marek.hachuła@asco-eq.pl

Kontakt: Tomasz Głanowski
kom. 605 044 674
e-mail: tomasz.glanowski@asco-eq.pl

**SPRZEDAŻ – SERWIS
CZĘŚCI ZAMIENNE**

ASCO EQUIPMENT Sp. z o.o.
ul. Lwowska 38, 40-397 Katowice
tel./fax: +48 (32) 250-05-91
ammann@asco-eq.pl
www.asco-eq.pl

STAL-HURT

**HARDOX®
WEARPARTS**

Producent lemiesz z blach
HARDOX
do wszystkich typów
maszyn budowlanych

Zaufało nam już ponad
20 000 klientów

tel./fax 75 74 10 358
e-mail: biuro@stal-hurt.com
www.stal-hurt.com

JCB

INTERHANDLER

- MASZYNY
- OPONY
- OSPRZĘTY
- CZĘŚCI
- SERWIS

Znajdź oddział ↓

INTERHANDLER Sp. z o.o., Toruń, ul. Wapienna 6
tel. 56 610 28 20, office@interhandler.pl
801 06 07 08, www.interhandler.pl










Oddziały: Rzgów, Konin, Kalisz, Grójec

tel. 24 355 32 68

tel. kom. 695 923 238

Kutno, ul. Skłęczkowska 42








POLSAD

www.polsad.net



**25 LAT
NA POLSKIM
RYNKU**



150 ODDZIAŁÓW
w Niemczech,
Austrii oraz Polsce

61 333 222 1

Infolinia HKL do Twojej dyspozycji



www.powers.pl

Kruszarki
i przesiewacze
Kleemann

Maszyny Mobilne Rubble Master

Prasy Filtracyjne Matec

Przenośniki mobilne

Powers Maszyny Sp. z o.o.
ul. Poznańska 99, Czapury, 61-160 Poznań
tel. 61-624-75-52, fax 61-624-75-58
e-mail: maszyny@powers.pl

GENERALNY DYSTRYBUTOR



**NAPĘDY HYBRYDOWE
PRZEKŁADNIE
SPRZĘGŁA
MOSTY**



**FUNK
MANUFACTURING**
A John Deere Company

TECHBUD
SILNIKI • NAPĘDY • MASZYNY BUDOWLANE • AGREGATY

65-127 Zielona Góra, ul. Gorzowska 12
Tel. +48 68 470 72 50, fax +48 68 470 72 51
silniki@techbud.eu • www.techbud.eu
www.silniki.info.pl



**WE START
WHERE
THE ROAD
ENDS**



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



camso.co




ASCO EQUIPMENT Sp. z o.o.
 ul. Lwowska 38, 40-397 Katowice
 tel./fax: +48 (32) 250-05-91
 asco@asco-eq.pl
 www.bobcat-polska.pl



CERTIFIED STAGE V

- SILNIKI PRZEMYSŁOWE I MORSKIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE
- PRZEGLĄDY GWARANCYJNE I POGWARANCYJNE



D18 (1.8L)	D24 P24 (2.4L)	D34 P34 (3.4L)
----------------------	-----------------------------	-----------------------------

GENERALNY DYSTRYBUTOR:
 TECHBUD Sp. z o.o.
 ul. Gorzowska 12, 65-127 Zielona Góra
 tel 67 470 72 50, fax 68 470 72 51
 www.doosansilniki.pl

BTH FAST
 WYŁĄCZNY DEALER DEUTZ AG




Biuro Techniczno Handlowe FAST
 tel.: 22 498 06 98-99, 498 07 00+01
 22 739 81 00, 739 41 31
 fax: 22 739 41 30
 www.bthfast.com.pl
 e-mail: info@bthfast.eu

GENERALNY DYSTRYBUTOR
YANMAR.

- SILNIKI PRZEMYSŁOWE
- CZĘŚCI ZAMIENNE
- SERWIS



TECHBUD Sp. z o.o.
 ul. Gorzowska 12, 65-127 Zielona Góra
 Tel. 68 470 72 50, Fax 68 470 72 51
 www.yanmar.pl

INSTYTUCJE



Stowarzyszenie Dystrybutorów Maszyn Budowlanych
 tel. 504 621 002,
 www.sdmb.pl
 e-mail: sdmb.jm@gmail.com

OŚRODEK SZKOLENIA OPERATORÓW MASZYN
 Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

Szkolenia dla operatorów maszyn budowlanych i drogowych oraz montażystów rusztowań
 w Warszawie oraz w naszych filiach na terenie Polski

Upusty dla firm!

02-673 Warszawa, ul. Racjonalizacji 6/8
 tel./fax 22 843-89-72, tel. 22 843-68-16
 e-mail: osrodek.szkozenia@imbigs.pl

www.osom.pl

INSTYTUT MECHANIZACJI BUDOWNICTWA I GÓRNICZWA SKALNEGO
 ul. Racjonalizacji 6/8, 02-673 Warszawa, tel. 22 843-02-01
 fax 22 843-59-81, imb@imbigs.pl; www.imbigs.pl

IMBiGS – jednostka notyfikowana UE – nr 1454

Badania maszyn i urządzeń budowlanych, rusztowań i konstrukcji tymczasowych

Oferujemy badania wytrzymałościowe obiektów o dużych gabarytach (5x5x4m) ze stali, betonu, tworzyw sztucznych, itp.

- certyfikacja i badania maszyn budowlanych na zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej:



- dobrowolna certyfikacja na znak

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MASZYN BUDOWLANYCH Sp. z o.o.
 05-230 Kobyłka ul. Napoleona 2
 centrala tel. +48 22 786 18 31, fax +48 22 786 18 30

- ◆ badania homologacyjne typu WE pojazdu albo typu pojazdu dla kategorii pojazdów: M, N, O;
- ◆ badania na dopuszczenia jednostkowe pojazdu kategorii M, N, O;
- ◆ badania stateczności pojazdów:
 - cysterny
 - autobusy
 - samochody pożarnicze
 - podnośniki hydrauliczne
 - pojazdy specjalne

e-mail: badania@pimb.com.pl
 tel: 22 786 18 60
 www.pimb.com.pl



POŚREDNIK budowlany

Krótką charakterystyka

„Pośrednik Budowlany - maszyny, narzędzia, sprzęt” to fachowe czasopismo pośredniczące w kontaktach firm z branży budowlanej. Ukazuje się od stycznia 1996 roku, a począwszy od wydania 5/98 w formie odrębnego zeszytu co dwa miesiące przynosi informacje o nowościach na polskim i światowym rynku maszyn, narzędzi i sprzętu budowlanego.

Wydawnictwo kolportowane jest bezpłatnie do osób i instytucji związanych z branżą budowlaną w nakładzie 7.500 egzemplarzy.

Adresaci

Branża

1. Budownictwo ogólne	4.496
2. Roboty ziemne	115
3. Inżynieria lądowa i wodna	973
4. Specjalistyczne roboty budowlane	62
5. Kopalnie piasku, surowców skalnych i dla drogownictwa	311
6. Kopalnie węgla kamiennego (Bazy Transportu i Sprzętu)	68
7. Sprzedawcy maszyn, narzędzi i sprzętu budowlanego	138
8. Wypożyczalnie maszyn, narzędzi i sprzętu budowlanego	87
9. Warsztaty i stacje serwisowe sprzętu budowlanego	63
10. Organa administracji	509
11. Towarzystwa leasingowe/Banki	121
12. Biblioteki	34
13. Szkoły/Szkoły wyższe/Pracownicy naukowci	21
14. Rzeczoznawcy	19

Nakład bezpłatnie kolportowany	7.017 egz.
Nakład drukowany	7.500 egz.

Wydanie	Termin	Termin zamówień	Termin dostarczenia materiałów do druku
4/2019	31.08.2020	31.07.2020	14.08.2020
5/2019	19.10.2020	21.09.2020	07.10.2020
6/2019	21.12.2020	25.11.2020	07.12.2020

Termin ewentualnej rezygnacji: 5 tygodni przed ukazaniem się danego wydania.

Formaty reklam i ceny

Format	Szer. x wys. mm	kolor
1/8 strony	182 x 32 88 x 64	900,- zł 900,- zł
1/4 strony	182 x 64 88 x 128	1.500,- zł 1.500,- zł
1/3 strony	88 x 173 182 x 85	2.500,- zł 2.500,- zł
1/2 strony	182 x 128 88 x 260	4.000,- zł 4.000,- zł
2/3 strony	182 x 173	5.000,- zł
1/1 strona	182 x 260	7.000,- zł
II. i III. okładka	210 x 297	7.500,- zł
IV. okładka	210 x 297	8.500,- zł

Uwaga: Reklamodawcy przysługuje prawo bezpłatnego zamieszczenia tekstu promującego oferowane przez niego wyroby i usługi.

Rabaty

Przy zamieszczeniu w ciągu 12 miesięcy (rok ogłoszeniowy):
3 reklam 5%
6 reklam 15%
Prowizja dla agencji reklamowych 15%

Tekst sponsorowany

Zamieszczenie jednej kolumny tekstu sponsorowanego kosztuje 5.000,- zł.

Panorama firm od A do Z

Miniogłoszenia z logo firmy)
w 3 wydaniach
moduł 57 x 63 mm 800,- zł
moduł 57 x 129 mm 1.200,- zł
w 6 wydaniach
moduł 57 x 63 mm 1.200,- zł
moduł 57 x 129 mm 1.800,- zł

Formy płatności

Faktura VAT zostanie przesłana wraz z egzemplarzem dowodowym. Należność należy uiścić przelewem zgodnie z terminem płatności widniejącym na fakturze. Na życzenie klienta wydawca zobowiązany jest przedstawić potwierdzenie z poczty dotyczące wysokości kolportowanego nakładu.

Zamieszczanie reklam o formatach inne niż podane oraz reklama na pierwszej stronie okładki wymagają dopłat i są możliwe wyłącznie po otrzymaniu akceptacji redakcji. Dopłata za wybrane miejsce wynosi: 20%.

DO WSZYSTKICH CEN DOLICZAMY 23% PODATKU VAT.

Dane techniczne

Format: A4, 210 mm x 297mm
Powierzchnia zadruku: 182 mm x 260mm
Liczba szpalt: 4, szerokość szpalty 41mm
Rodzaj druku: offset, zeszyt zszywany
Materiały do druku: wyłącznie w formie elektronicznej. W przypadku konieczności opracowania graficznego reklamy redakcja dolicza poniesione koszty do ceny.



Prenumerata - zamówienie 3/2020

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz dwumiesięcznik wystarczy wypełnić poniższy formularz i przesłać go faksem na numer 22 859-19-67 lub listownie pod adresem:

Pośrednik Budowlany, Dział Informacji, 02-784 Warszawa, Pasaż Ursynowski 1/45

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie czasopisma „Pośrednik Budowlany - Maszyny, Narzędzia, Sprzęt”

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

zakres działalności firmy:

ulica, numer domu:

kod pocztowy, miasto:

numer telefonu i faksu:

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie elektronicznej gazety „PosBudNews”

e-mail:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych przez wydawcę czasopisma „Pośrednik Budowlany – Maszyny, Narzędzia, Sprzęt”- firmę Poland Marketing Barański Sp. z o. o., Warszawa, ul. Pasaż Ursynowski 1/45. Dane te będą wykorzystywane wyłącznie do celów marketingowych. Będą mieć prawo do wglądu w dane oraz możliwość ich poprawiania. Dane nie będą udostępniane innym osobom ani firmom. Podanie danych jest dobrowolne.

Data, czytelny podpis i (lub) pieczęć osoby zamawiającej



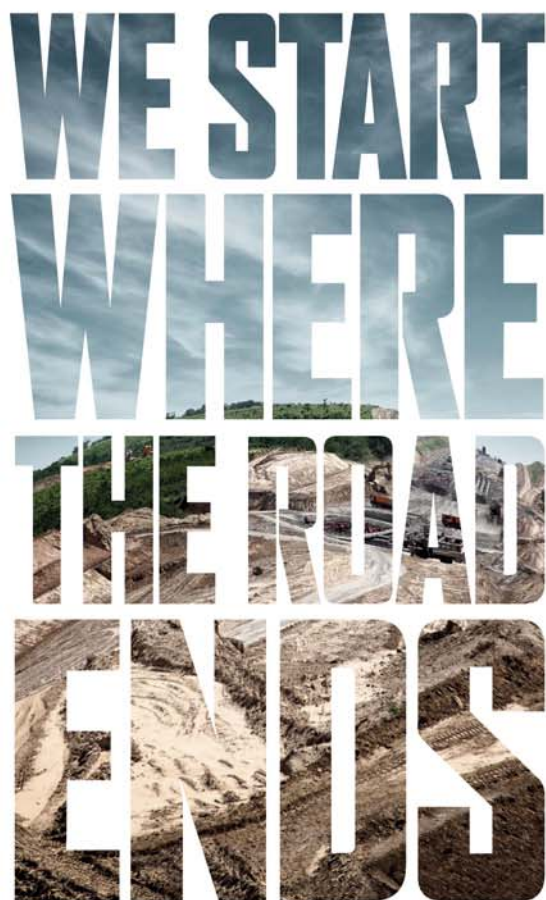
SKS 732



MEX HXD



MPT 553R



**WE START
WHERE
THE ROAD
ENDS**

**Światowy lider w projektowaniu, produkcji i dystrybucji
opon i gąsienic do maszyn budowlanych i drogowych**

Szeroka gama wysokiej jakości opon pneumatycznych, superelastycznych, opasek amortyzujących oraz felg do maszyn budowlanych i drogowych. Zapewniają one wysoką wydajność, wytrzymałość, bezpieczeństwo, komfort oraz wydłużony okres eksploatacji. Naszym celem jest dbanie o klienta i osiągnięcie przez niego **najniższych kosztów eksploatacji - LOCS.**

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

camso.co



ŁADOWARKI VOLVO ROZWIJANE DLA CIEBIE!



Nieustannie rozwijając ładowarki kołowe Volvo podejmuje decyzje, które doceniają klienci na całym świecie. W każdej chwili, inteligentne systemy obserwują parametry pracy maszyny, dokonując subtelnych zmian aby zoptymalizować wydajność oraz ograniczyć zużycie jej komponentów. Operator otrzymuje jasne komunikaty, a wcielając je w życie podnosi swoje umiejętności i wyniki. Na tym zyskują wszyscy!

A jaka będzie Twoja następna decyzja?

