

POŚREDNIK budowlany

(152)

4

ISSN 1427-213X



LIPIEC-SIERPIEŃ 2021

maszyny • narzędzia • sprzęt



Wozidło sztywnoramowe R70D
- wydajne, niezawodne, bezpieczne!

PRECYZJA POŁĄCZONA Z NIEZAWODNOŚCIĄ

Ponad 50 lat doświadczeń w projektowaniu i produkcji podnośników teleskopowych pozwoliło nam stworzyć nową serię R zapewniającą zrównoważone połączenie niezawodnej, solidnej konstrukcji z precyzyjnym sterowaniem, niezrównanym komfortem i płynną obsługą podczas każdego zadania.

Poznaj nową generację budowlanych ładowarek teleskopowych:

- Precyzyjne manewrowanie wysięgnikiem zapewnione przez najwyższej jakości hydraulikę oraz solidną konstrukcję wysięgnika
- Nowa przestrzeń operatora z intuicyjnym sterowaniem
- W pełni osłonięte podzespoły zapewniają pracę bez przestoju

3 LATA
GWARANCJI

 Bobcat

ABY UZYSKAĆ WIĘCEJ INFORMACJI, SKONTAKTUJ SIĘ Z NAJBLIŻSZYM
DEALEREM LUB ODWIEDZIĆ NASZĄ STRONĘ WWW.BOBCAT.COM



Bobcat

One Tough Animal



4

Łyżki nie tylko do prac ziemnych

O wysokiej jakości osprzętu roboczego produkowanego przez Dekpol Steel przekonało się przedsiębiorstwo MEGA-POL. Od kilkunastu lat specjalizuje się ono w profesjonalnym i kompleksowym przygotowywaniu terenów pod nowe inwestycje i w tym czasie wyrobiło sobie markę



6

Dokładniej, szybciej i taniej z Unicontrol 3D

Szybsza praca, większa precyzja wykonywanych zadań, pełna kontrola nad maszyną i realizowanym projektem. To tylko niektóre z wielu zalet systemu sterowania Unicontrol 3D. W efekcie system nie tylko podnosi efektywność kopania, ale także pozwala uniknąć przestojów oraz poprawek

Szybkie ładowanie maszyn JCB E-Tech

Konstruktorzy JCB opracowali stację szybkiego ładowania kompatybilną z maszynami elektrycznymi z serii E-Tech. W jej skład wchodzi też sprzęt znajdujący zastosowanie na placach budowy, na przykład napędzana silnikiem elektrycznym ładowarka teleskopowa Loadall 525-60E



8

Bobcat wprowadza nowe „teleskopy”

Bobcat oferuje dwanaście nowych ładowarek teleskopowych napędzanych silnikami spełniającymi normę Stage V. Maszyny wyróżniają się parametrami roboczymi w postaci wysokości podnoszenia od 6 do 18 metrów przy maksymalnym udźwigu w zakresie od 2,6 do 4,1 tony



10



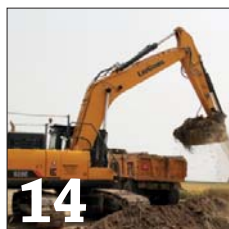
12

Będziemy liderować w koparkach!

Rozmowa z **Wesleyem Q. Yangiem**, starszym menedżerem w SANY Group

Tech-Project idzie pod prąd!

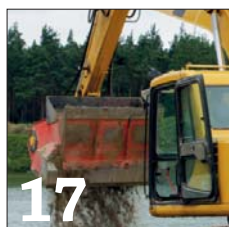
Początki były nader skromne. Powstała w roku 2004 firma Tech-Project miała cztery maszyny. Na dodatek w czwartym roku działalności zmagać się musiała ze skutkami światowego kryzysu. Na szczęście jej właściciel lubi chadzać własnymi drogami...



14

ALLU – efektywny recykling na placu budowy

Łyżka przesiewająco-krusząca ALLU to narzędzie o unikatowej konstrukcji przeznaczone do szybkiej i efektywnej utylizacji różnego rodzaju odpadów. Dzięki niej bezużyteczny materiał można szybko i na miejscu przekształcić w pełnowartościowy surowiec



17



20

Kołówki Cat na wyższym poziomie

Nową generację koparek kołowych Cat zaprojektowano z myślą o uzyskaniu maksymalnej efektywności w każdych warunkach. Maszyny wyróżnia wyższy moment mechanizmu obrotu, perfekcyjnie zestrojony układ hydrauliczny, większy rozstaw osi i wydłużone interwały serwisowe



22

Gdzie duży nie może, tam pośle mniejszego

Nowa generacja minikoparek Kubota powstała z wykorzystaniem najbardziej zaawansowanych technologii. Niepozorne rozmiary maszyn są mylące, ich osiągi umożliwiają bowiem realizację większości prac budowlanych. Tym bardziej, że mogą dotrzeć niemal w każde miejsce

Manitou MT 930H – bez kompromisów!

Ostatnio Manitou zasypuje nas nowościami. Choć premiery odbywały się w trybie online, to i tak elektryzowały aktualnych i potencjalnych użytkowników. Nie musieli długo czekać, by maszyny pojawiły się w Polsce. Stworzyło to okazję do zapoznania się z walorami „teleskopu” MT 930H



25

Jubileuszowy Liebherr 34K trafił do Szwajcarii

Dział żurawi wieżowych Liebherr ma powody do świętowania. Oto bowiem od w roku 1998, kiedy to uruchomiono produkcję żurawi szybkomontujących typu 34 K, fabryczne hale opuściło już dwa tysiące takich maszyn. Jubileuszowa trafiła do Szwajcarii, a konkretnie do tamtejszej firmy Mathis Bau AG



28

Wacker Neuson – jeden dla wszystkich!

Akumulator pasujący do wszystkich urządzeń? Deklaracja ta nabiera konkretnych kształtów. Już niebawem do sprzedaży trafi modułowy akumulator do maszyn budowlanych opracowany przez konstruktorów Wacker Neuson, który może być używany w sprzęcie różnych marek.



30

Camso poleca budowlane nowości

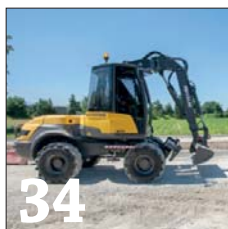
Opony Camso ze względu na wysoką odporność na przebiecie i uszkodzenia mechaniczne cieszą się powszechnym uznaniem użytkowników maszyn budowlanych. Aby spełnić oczekiwania branży Camso stawia sobie za cel dostarczanie niezawodnego ogumienia



32

Program wymiany „dwunastek”

Dzięki oryginalnej konstrukcji i doskonałym parametrom koparki Mecalac 12MXT cieszą się nieślabnącą popularnością. Na placach budowy spotkać można ich kolejne generacje. W Mecalac Polska ruszył właśnie program wymiany używanych „dwunastek” na fabrycznie nowe



34

Michelin Power CL – opony nie zdarcia!

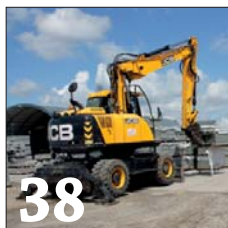
Każdy użytkownik budowlanej maszyny kołowej wcześniej czy później przekona się, że na oponach nie warto oszczędzać. Lepiej zainwestować w opony Michelin Power Compact Line, które odznaczają się nie tylko jakością wykonania, ale także korzystnymi warunkami gwarancji



36

Wszechstronne maszyny dają możliwości

JANSZ z Pyskowic koło Gliwic to rodzinna firma, która stała się jednym z liderów lokalnego rynku budowlanego. Realizując różnorodnie inwestycje opiera się na umiejętnościach pracowników oraz specjalistycznym sprzęcie, który w zdecydowanej większości opatrzone jest logo JCB



38

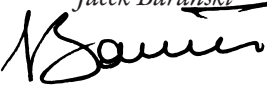
Drodzy Czytelnicy,

tym razem drogi zawiodły nas do Jarosławia, gdzie znaleźliśmy prawdziwą perelkę. Firmę, która przeszła wszystkie szczeble rozwoju. Była mała, średnia, a dziś jest duża. Rozpoczęta od czterech urządzeń, dziś ma przeszło trzysta maszyn, w tym ciężkie koparki i ładowarki. Tak się zastanawiam, czy dziś coś takiego byłoby możliwe. Czy mali i średniacy mogliby się tak rozwijać? Raczej nie, bo z reguły mają pod górkę. Biednym zawsze wiatr w oczy. Zanim gruby schudnie, to chudy... Przypowiadki te mniejsi budowlancy powtarzają od lat. Bariery ograniczające ich rozwój można przywoływać w nieskończoność. Mali pracują, ale nie zarabiają na inwestycje. Wprost przeciwnie, znów na próżno wypatrują zapłaty. I jak tu myśleć o rozwoju, skoro brakuje na bieżące potrzeby. Banki też nie kwapią się do pomocy, ryzyko finansowania mniejszych firm z branży budowlanej jest dla nich ciągle nie warte świeczki. Nawet jeżeli mniejszym przedsiębiorstwom uda się w końcu wziąć kredyt czy pożyczkę, to i tak na mniej korzystnych warunkach. No cóż, większym łatwiej. Mniejszym pozostaje praca, czekanie na zapłatę i często walka o przetrwanie. W ten sposób koło finansowe się zamyka.

Problemem małych i średnich firm jest też brak wykwalifikowanych pracowników. Po prostu ich nie ma, bo, albo wyjechali za granicę, albo wybierają pracodawców, którzy mogą dać im lepsze warunki. W takiej sytuacji właściciel małej firmy często sam zasiada w maszynie, by ograniczyć koszty. Nieraz powinien pomyśleć zresztą o sklonowaniu, bo przecież ktoś musi uporać z nie najprostszymi przecież przepisami, by przebić się przez stos zalegających w biurze papierów.

Mniejsze firmy budowlane narzekają też na ubogie zaplecze socjalne i braki w sprzęcie. Są źle traktowane przez wypożyczalnie, bo te wolą współpracować z potentatami. Mniejsi wykonawcy muszą polować na potrzebną maszynę i przez to wprowadzać ciągle zmiany w harmonogramie robót, o które też coraz trudniej. Sektor MŚP ma utrudniony dostęp do zamówień publicznych. Bariery nie do przejścia okazuje się wniesienie wadium, poręczeń bankowych czy opłata ubezpieczenia. A na koniec z oczywistych powodów nie mają szans na wykazanie doświadczenia w realizacji podobnych zamówień. Mamy więc do czynienia z typową kwadraturą koła.

Maluchy i średniacy, którzy na dodatek zmagają się ze skutkami pandemii, na szczęście się nie poddają. Nie mają zresztą wyjścia. Rodzinne biznesy zapewniają jako taki wikt i opierunek. Powinny dawać też poczucie bezpieczeństwa i szansę rozwoju. A z tym już bywa ciężko, możliwość doścignięcia konkurentów, którzy trafili na lepszy czas, wydaje się być mocno iluzoryczna... Mimo wszystko każdemu wolno marzyć. A wiadomo przecież, że przynajmniej niektóre z nawet najśmielszych marzeń jednak potrafią się spełnić.

Jacek Barański

Wydawca

Nasza okładka:



Wozidło sztywnoramowe
Volvo R70D

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 Frąckiewicz, 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.

4P POLAND[®]

by Volvo Trucks



AUTA CIĘŻAROWE DO KAŻDYCH ZADAŃ



Volvo Trucks. Driving Progress

Łyżki nie tylko do prac ziemnych

O wysokiej jakości osprzętu roboczego produkowanego przez Dekpol Steel przekonało się przedsiębiorstwo MEGA-POL. Od kilkunastu lat specjalizuje się ono w profesjonalnym i kompleksowym przygotowywaniu terenów pod nowe inwestycje. Dzięki doświadczeniu operatorów wykorzystujących specjalistyczny sprzęt prace przebiegają szybko i precyzyjnie



Zakres usług dotyczy przede wszystkim prac wyburzeniowych i rozbiórkowych, w tym tak specjalistycznych jak rozbiórki mostów, kominów, kotłowni, linii technologicznych oraz innych urządzeń i konstrukcji stalowych. Poza tym firma zajmuje się recyklingiem materiałów porzeczonych oraz szerokim wachlarzem robót ziemnych. Bogate doświadczenie w branżach wyburzeniowej i robót ziemnych pozwala na zrealizowanie każdego typu zlecenia. – *W zależności od potrzeb wyburzenia realizujemy metodą mechaniczną lub minerską. Wykonaliśmy wiele skomplikowanych rozbiórek ze względu na wysokość obiektu, jego konstrukcję, a także umiejscowienie wobec sąsiadujących budynków, ciągów technologicznych czy ruchliwych ulic. Ostatnio pracowaliśmy przy rozbiórce mierzącego sto dwadzieścia metrów kominu koksowni należącej do Jastrzębskiej Spółki Węglowej* – informuje Daniel Podsiedlik, współwłaściciel firmy MEGA-POL.

Firma nie ogranicza się do prac wyburzeniowych, jej atutem jest umiejętność kompleksowego przygotowania terenu pod nowe inwestycje. Dzięki fachowej kadrze pracowników oraz specjalistycznemu parkowi maszyn jest w stanie wykonać: sieci zewnętrzne wodno-kanalizacyjne, nasypy, stabilizację gruntu, budowę dróg i parkingów oraz układanie kostki brukowej. Tak szeroki zakres prac wykonywanych przez jedno przedsiębiorstwo ułatwia ich koordynację, a co za tym idzie, zmniejsza koszty oraz skraca czas inwestycji. Tym



Przemysłowe rozwiązania konstrukcyjne, jakość wykonania oraz staranność doboru materiałów używanych do produkcji tyżek Dekpolu sprawiają, że można je z powodzeniem wykorzystywać w różnorodnych pracach budowlanych



Wysoką jakość i trwałość tyżek koparkowych produkowanych przez Dekpol Steel potwierdza także certyfikat „Hardox In My Body”

bardziej, że przed przystąpieniem do pracy firma nie tylko wykonuje dokumentację projektową, ale też uzyskuje niezbędne decyzje i pozwolenia, a następnie wykonuje powykonawczy operat geodezyjny. Każdy etap prac nadzoruje fachowa kadra inżynierska, co gwarantuje efektywną re-

alizację zlecenia. – *Nasza firma składa się z zespołu doświadczonych fachowców specjalizujących się w rozbiórkach i robotach ziemnych, włącznie z kadrą inżynierską. Wykorzystujemy sprzęt renomowanych firm, co pozwala zapewnić najwyższą jakość świadczonych usług. Pokaż-*

ne doświadczenie ze współpracą z największymi firmami budowlanymi dowodzi wysokiego poziomu prac, satysfakcjonującego najbardziej wymagających klientów. Warto wiedzieć, że prace rozbiórkowe, roboty ziemne i handel złotem prowadzimy na terenie całego kraju. Posiadamy bogaty park maszyn budowlanych oraz własną bazę transportową. Jedną z ostatnich inwestycji był zakup koparek Volvo, a uzbroiliśmy je w tyżki wyprodukowane przez Dekpol Steel. Przede wszystkim zależało nam na tyżkach nadających się do wyburzeń, ale kupiliśmy także tyżki skarpowe, wykorzystywane głównie w pracach drogowych – wlicza Daniel Podsiedlik. Zakupione tyżki do wyburzeń zostały zaprojektowane i wykonane pod kątem odporności na uszkodzenia mechaniczne. Dlatego zostały wyposażone we wręgi wzmacniające

ce płaszcz, a klasa twardości stali to HB 400 i HB 500. Zastosowanie przykręcanych zębów ułatwia ich wymianę w razie uszkodzenia.

Do wyburzeń dużych obiektów najlepiej nadają się łyżki z grupy wagowej od ośmiu do dziesięciu ton. – *Dysponujemy ich obszernym asortymentem, co sprawia że bez trudu możemy dobrać optymalną łyżkę spełniającą wszelkie potrzeby konkretnego użytkownika. Jesteśmy w stanie pomóc w doborze odpowiedniego osprzętu, tak aby idealnie pasował zarówno do maszyny, jak i zadań, w których będzie wykorzystywany. Poza tym gwarantujemy najwyższą jakość wykonania, a do produkcji wykorzystujemy najlepsze materiały. W przypadku łyżek koparkowych ich jakość gwarantowana jest także przez certyfikat Hardox In My Body – tłumaczy Stanisław Kuchtyk, specjalista ds. obsługi kluczowych klientów w Dekpol Steel.*

Należy dodać, że na jakość



Przedsiębiorstwo MEGA-POL łyżki Dekpolu wykorzystuje w różnorodnych pracach. Poza robotami wyburzeniowymi i ziemnymi sprawdzają się one doskonale między innymi przy załadunku węgla i koksu

względu na podwyższoną odporność doskonale sprawdzają się na przykład przy wyburzeniach. Od ich wytrzymałości zależy utrzymanie wysokiego tempa prac, a narażone są przecież na ekstremalne naprężenia. Walory łyżek Dekpol potwierdzają się także w pozostałych prowadzonych



Łyżka skarpowa z obracaną głowicą pozwala operatorowi maszyny pracować nie tylko zdecydowanie szybciej, ale także bardziej precyzyjnie



Dzięki zastosowaniu dodatkowego osprzętu ta sama koparka może być stosowana do wykonania wielu całkowicie odrębnych zadań budowlanych

wyrobów Dekpol Steel pozytywnie wpływa także doświadczenie w produkcji. Dużą zasługę mają w tym konstruktorzy, którzy wprowadzając do produkcji kolejne łyżki modernizują je uwzględniając sugestie użytkowników wcześniejszych modeli. – *Łyżki Dekpolu są przydatne w większości prac, które prowadzi nasze przedsiębiorstwo. Ze*

przez nas pracach budowlanych. I właśnie wszechstronność, długa trwałość oraz atrakcyjna cena były czynnikami decydującymi o ich zakupie – mówi Daniel Podsiedlik. MEGA-POL często wykorzystuje też wyprodukowane przez Dekpol łyżki skarpowe. Służą one do profilowania nasypów, wyrównywania powierzchni i lżejszych robót

ziemnych. Mogą występować w konfiguracji z obracaną hydraulicznie głowicą lub być montowane na sztywno. Ostatnio MEGA-POL zdecydował się na obracaną głowicę. Korzyści płynące z tego rozwiązania polegające na znacznym przyspieszeniu zwrotu kosztów zakupu głowicy. Istotne jest także to, że głowica obrotowa pozwala wykonać zdecydowanie większy zakres prac przy zastosowaniu jednej maszyny. Jednak bez względu na to czy przedsiębiorca jest zainteresowany łyżkami skarpowymi sztywnymi, czy hydraulicznymi znajdzie w ofercie Dekpol Steel model spełnia-

jący jego potrzeby. Asortyment łyżek w obu wersjach obejmuje bowiem po kilkanaście modeli. – *Dotychczasowe wrażenia eksploatacyjne wskazują, że łyżki Dekpolu okażą się dla nas bardzo dobrą inwestycją. Dokładnie odpowiadają bowiem codziennym potrzebom naszego przedsiębiorstwa. Są uniwersalne, możemy je wykorzystywać w różnorodnych pracach, a ich parametry i wysoka jakość wykonania gwarantują efektywność i bezproblemowe użytkowanie. Dodatkowym atutem jest także przystępna cena, co w istotny sposób skraca czas zwrotu inwestycji – podsumowuje Daniel Podsiedlik.*



www.dekpolsteel.pl

Pracuj dokładniej, szybciej i taniej z Unicontrol 3D

Szybsza praca, większa precyzja wykonywanych zadań, pełna kontrola nad maszyną i realizowanym projektem. To tylko niektóre z wielu zalet systemu sterowania koparką Unicontrol 3D. W efekcie system nie tylko podnosi efektywność kopania, ale także pozwala uniknąć kosztownych i czasochłonnych przestojów oraz poprawek zapewniając uzyskanie pożądanego efektu dosłownie od pierwszego ruchu łyżką

System jest wynikiem wieloletniego doświadczenia projektantów firmy Unisystems oraz sugestii operatorów koparek. A o tym, że to „działa” i rzeczywiście przyspiesza zdecydowanie prace, przekonuje się coraz więcej firm. W Polsce aktualnie tego typu doświadczenia zbierane są między innymi przy budowie przekopu Mierzei Wiślanej, gdzie pracują dwie koparki uzbrojone w oprzyrządowanie firmy Unisystems.

– W dużej mierze o wykorzystaniu naszego systemu w pracach przy budowie przekopu Mierzei Wiślanej zdecydowały jego unikatowe możliwości. Przede wszystkim Unicontrol 3D jako jedyny zapewnia pełną, elektroniczną kontrolę, gwarantującą niezrównaną precyzję wykonywanych zadań. Poza tym dzięki stałemu monitoringowi nasze służby serwisowe są na bieżąco informowane o efektywności pracy oraz zaistniałych nieprawidłowościach. A dzięki zdalnemu sterowaniu mogą je natychmiast korygować skracając do minimum ewentualne przestoje i czas potrzebny na wykonanie poprawek – informuje Andrzej Kobus, współwłaściciel spółki Unisystems.

Na Mierzei Wiślanej dwie potężne koparki Cat, dzięki oprzyrządowaniu systemu Unicontrol 3D, są w stanie szybko i precyzyjnie wykonać całościowe prace związane z zabezpieczeniem skarpy linii brzegowej. W pierwszym etapie formowały skarpy, w kolejnym układały wielotonowe bloki betonowe oraz uzupełniały wolne przestrzenie worami wypełnionymi kruszywem. Wydawać by się



Do robót ziemnych prowadzonych przy przekopie Mierzei Wiślanej z dużym powodzeniem wykorzystywane są duże koparki wyposażone w system sterowania pracą Unicontrol 3D



System sterowania pracą Unicontrol 3D bez najmniejszych przeszkód instalować można na wszelkiego rodzaju koparkach



Nawigacja w systemie jest bardzo łatwa i intuicyjna. Do przejścia do innej funkcji wystarczy tylko jedno dotknięcie ekranu tabletu



Odbiorniki zbierają sygnał z wszystkich czterech systemów nawigacyjnych



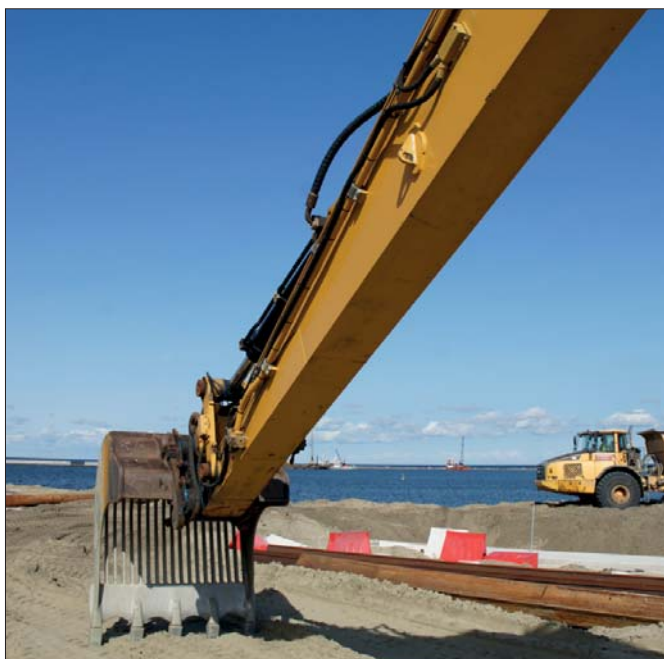
Czujniki systemu umożliwiają kontrolę całego ramienia koparkowego

mogło, że to nic szczególnie i że angażowanie do tego zaawansowanej technologii mija się z celem. A jednak!

– *Trudność tych prac polega między innymi na tym, że znaczna ich część musiała być wykonana pod powierzchnią wody, czyli w miejscu pozostającym całkowicie niewidocznym dla operatora koparki. Wtedy do akcji wkracza system Unicontrol 3D, który wyręcza człowieka i w zasadzie w pełni samodzielnie, z centymetrową dokładnością umieszcza elementy w wyznaczonych projektem miejscach* – wyjaśnia Andrzej Kobus.

Na tym właśnie polega główna idea systemu. Ma on za cel maksymalne ułatwienie pracy operatorom koparek. Jest uniwersalny i można go stosować niezależnie od wielkości i marki maszyn. Poza tym, że jest bardzo skuteczny, jest zarazem łatwy do opanowania. Dlatego od pierwszego użycia pozwala zwiększyć tempo i jakość wykonania robót koparkowych. Obsługa systemu jest intuicyjna i nie sprawia kłopotów operatorom. Korzystanie z niego nie wymaga posiadania żadnej dodatkowej wiedzy specjalistycznej. Pracę z systemem można rozpocząć natychmiast po zapoznaniu się z jego podstawowymi funkcjami, co zajmuje przeciętnie około trzydziestu minut. Do zarządzania wszystkimi funkcjami systemu operator koparki wykorzystuje popularny tablet Samsung Activ Tab III z systemem android. Jego interfejs umożliwia intuicyjną obsługę. Wystarczy dosłownie kilka dotknięć ekranu, by system sterowania był w pełni gotowy do pracy. Wsparcie techniczne w każdej chwili służy operatorom zdalną pomocą także podczas normalnej pracy maszyny.

– *Prostota obsługi to kolejna przewaga naszego systemu. Wprawdzie większość*



System Unicontrol 3D współpracuje efektywnie z maszynami wyposażonymi w łyżki koparkowe dowolnego rodzaju



Dzięki zainstalowanemu systemowi operator koparki może precyzyjnie wykonać pracę także sięgając łyżką poniżej lustra wody

czołowych producentów takich systemów wyposaża je w podobne funkcje jednak użycie ich nie wszędzie jest proste. W przypadku Unicontrol 3D przełączenie, włączenie poszczególnych aplikacji odbywa się jednym dotknięciem i dlatego operatorzy chętnie z nich korzystają – zauważa Andrzej Kobus. Serce systemu stanowi oprogramowanie. Zostało ono stworzone i dopracowane w najdrobniejszym szczególe przez ekspertów z kilkunastoletnim doświadczeniem w branży specjalizującej się w tworzeniu systemów 3D. Unicontrol 3D to system, na który składają się elementy od wiodących, światowych producentów czujników i GPS-ów. W efekcie powstał najwyższej jakości system sterowania koparkami, którego dodatkowym atutem jest praca w chmurze (Unicontrol Cloud). System jest z nią stale połączony i przez cały czas nie tylko pobiera pliki projektowe, ale jednocześnie wysyła zwrócić dane z pomiarów przeprowadzonych podczas pracy maszyny. Transmisja między chmurą a maszyną jest błyskawiczna. W momencie wprowadzenia modelu maszyny do Unicontrol Cloud operator może natychmiast zacząć na nim pracować. Innym kluczowym elementem systemu są najwyższej

klasy czujniki, których zadaniem jest nieustanne śledzenie ruchów koparki. Czujniki mierzą pochylenie maszyny oraz ruchy wysięgnika, ramienia i wychył łyżki. Dane dotyczące nachylenia i głębokości kopania są aktualizowane w sposób ciągły, co pozwala na szybkie i precyzyjne prowadzenie łyżki względem przygotowanego projektu.

– *Chciałbym zaznaczyć, że nasz system jako jedyny umożliwia pełną kontrolę w maszynach wyposażonych w ramie koparkowe pracujące nie tylko w płaszczyźnie „górną dół”, ale także z bocznym wychyleniem* – podkreśla Andrzej Kobus.

W systemie Unicontrol3D zastosowano dwa odbiorniki GNSS wykorzystujące wszystkie cztery satelitarne systemy nawigacyjne: GPS, GLONASS, GALILEO i BEIDOU. Takie rozwiązanie jeszcze bardziej poprawia dokładność pozycjonowania maszyny, a tym samym ogranicza ryzyko popełnienia błędów w trakcie pracy. Operator dysponując systemem Unicontrol 3D nie potrzebuje dodatkowej obsługi w postaci tyczeń i kontroli wysokości, a co za tym idzie pomocy kolejnych osób.

– *Nasza firma zajmuje się nie tylko sprzedażą i montażem systemu Unicontrol, ale oczywiście także obsługą serwisową. Zapewniam, że zarówno ze względu na stały satelitarne monitoring, jak i specjalistyczną kadrę mechaników nasz czas reakcji serwisowej jest bardzo krótki. Zwracam na to uwagę, gdyż koszt przestoju takich koparek, jakie są używane na Mierzei Wiślanej, jest olbrzymi. W rezultacie maszyny wyposażone w nasze systemy są efektywniejsze, potrafią zastąpić pracę wielu osób i w znaczący sposób obniżają koszty funkcjonowania firm wykonawczych* – podsumowuje Andrzej Kobus.



www.unisystems.pl

Bobcat wprowadza nową generację ładowarek teleskopowych

Bobcat oferuje dwanaście nowych ładowarek teleskopowych napędzanych silnikami spełniającymi normę Stage V. Nowe maszyny wyróżniają się wysokością podnoszenia od 6 do 18 metrów przy maksymalnym udźwigu w zakresie od 2,6 do 4,1 tony. To najnowsza faza rewolucyjnego programu firmy Bobcat „Next is Now”, łączącego nowatorski rozwój i dywersyfikację produktów z bardziej innowacyjnymi technologicznie, przyjaznymi dla użytkownika rozwiązaniami i usługami, które w zasadniczy sposób zmieniają sposób jego pracy

Komentując premierę ładowarek teleskopowych serii R, Gustavo Otero, prezes Doosan Bobcat EMEA, powiedział: – Ta grupa maszyn stanowi podstawowy element naszej strategii biznesowej i kluczowy filar podjętej przez nas inicjatywy „Next is Now”. Nasza nowa, przełomowa linia maszyn z serii R obejmuje wysokowydajny, solidny sprzęt zapewniający maksymalny czas pracy bez przestoju. Sprzęt z rozwiązaniami kładącymi duży nacisk na precyzyjne i intuicyjne sterowanie, pozwalające podjąć się każdego zadania na placu budowy. Planujemy, dzięki nowym modelom maszyn i zwiększonym inwestycjom w działalność związaną z ładowarkami teleskopowymi

- średnie – TL35.70, T35.105, T35.105L oraz T36.120SL,
- o wysokim podnoszeniu T35.130S, T35.130SLP, T35.140S, T41.140SLP oraz T40.180SLP.

Gustavo Otero kontynuował: – Ładowarki teleskopowe Bobcat są popularne na całym świecie. Dzięki nowej generacji chcemy dalej zwiększać naszą obecność na tym rynku i przyspieszyć wzrost naszej działalności na rynku budowlanym. Wykorzystując takie atuty jak łatwość użytkowania, bezpieczeństwo i niezawodność naszych maszyn, chcemy być obecni w każdym miejscu, gdzie jest wymagany taki sprzęt.

Nowe maszyny wyróżnia precyzyjne sterowanie ułatwiające umieszczanie obiektów

najtrudniejsze prace na wysokości z chirurgiczną wprost precyzją. Pracę operatorów ułatwiają również rozwiązania techniczne, takie jak: układ pozycjonowania wysięgnika, super precyzyjny ergonomiczny joystick, funkcja wolnej jazdy oraz kabina o poprawionej widoczności. Użytkowanie ulepszonego pedału wolnej jazdy stało się teraz łatwiejsze i bardziej intuicyjne.

kości jazdy niezależnie od obrotów silnika.

Atutem nowych maszyn jest zmodernizowana kabina zapewniająca jeszcze większy komfort użytkownika. Przy jej projektowaniu punktem wyjścia była wygoda operatora, co widać w wyjątkowym pulpicie sterowania zoptymalizowanym pod względem ergonomii w całym zakresie ruchów. Unowocześnione wnę-



Dzięki osłonom wszystkich istotnych podzespołów oraz wytrzymałej ramie i wysięgnikowi nowej generacji ładowarki mogą sprostać każdemu warunkom

do roku 2025 dwukrotnie zwiększyć ich produkcję. Nowa oferta ładowarek teleskopowych z serii R obejmuje następujące modele:

- kompaktowe – TL26.60, TL30.60 oraz TL30.70,

na żądanej wysokości. Maszyny z serii R zapewniają wymaganą mobilność, a układ napędowy o zmodyfikowanej konfiguracji zapewnia jeszcze większą płynność pozwalającą wykonywać nawet



Ładowarki teleskopowe Bobcat od zawsze miały bardzo solidną konstrukcję, a nowe modele z serii R podtrzymują doskonałą reputację w tym zakresie

Mocniejszy hamulec silnikowy zapewnia krótszą drogę hamowania i zwiększa bezpieczeństwo na placu budowy. Szybkie i intuicyjne przełączanie prędkości (żółw/zając) stanowi standard we wszystkich modelach. Obsługa tej funkcji następuje z joysticka. Kolejną nowością konstrukcyjną jest tryb dynamiczny sprawdzający się w zastosowaniach wymagających szybkiej reakcji układu napędowego oraz nowa opcjonalna przepustnica ręczna z funkcją Flex Drive. Pozwala ona na kontrolę prę-

dkości jazdy niezależnie od obrotów silnika. Atutem nowych maszyn jest zmodernizowana kabina zapewniająca jeszcze większy komfort użytkownika. Przy jej projektowaniu punktem wyjścia była wygoda operatora, co widać w wyjątkowym pulpicie sterowania zoptymalizowanym pod względem ergonomii w całym zakresie ruchów. Unowocześnione wnę-

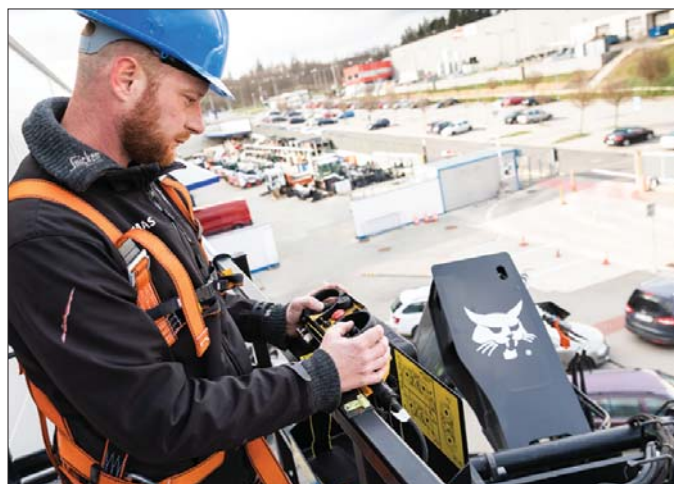
ry cofania, co ułatwia użytkowanie maszyny i zwiększa precyzję jej działania.

Całość procedur związanych z rozpoczęciem pracy przez operatorów ładowarek teleskopowych serii R została znacznie uproszczona dzięki rozwiązaniom takim jak:

- wielofunkcyjny joystick o zwiększonej ergonomii,
- intuicyjne elementy sterujące podobne do samochodowych (podświetlona klawiatura, pokrętło sterowania, dźwignie pod kierownicą),
- interaktywny wyświetlacz,
- półautomatyczne ustawianie położenia kół,

menty napędu. Stalowa płyta chroni z kolei optymalnie podstawę maszyny. Wszystkie „teleskopy” Bobcat mają wysięgnik o sztywnej konstrukcji oraz solidną ramę o przekroju skrzynkowym.

Silnik napędowy nowych maszyn zaprojektowany został z myślą o łatwej konserwacji. Wszystkie ładowarki teleskopowe z serii R mają obecnie nową pokrywę silnika o bardziej opadającym profilu, co zwiększa widoczność i redukuje o piętnaście procent martwe pole z prawej strony maszyny. Również nowa konstrukcja deski rozdzielczej



Zdalne sterowanie maszyną przez operatora przebywającego poza kabiną maszyny otwiera przed nim całkowicie nowe możliwości działania

- automatyczna przekładnia i hamulec postojowy,
- pełna ochrona minimalizująca przestoje w terenie.

Praca bez przestojów jest niezwykle istotna w budownictwie. Liczy się tu bezawaryjność, dlatego ładowarki teleskopowe Bobcat od zawsze miały bardzo solidną konstrukcję, a nowe modele z serii R podtrzymują doskonałą reputację w tym zakresie dzięki osłonom wszystkich istotnych podzespołów oraz wytrzymałej ramie i wysięgnikowi, pozwalającym pracować w każdych warunkach. Konstrukcja osłon zapewnia ochronę podzespołów hydraulicznych i elektrycznych, takich jak węże, wiązki przewodów i ele-

zapewnia nieskrępowany widok z kabiny, dzięki czemu operator może łatwo przemieszczać maszynę po terenie prac z mniejszym prawdopodobieństwem nastąpienia wypadku lub kolizji.

Zapewniono również szybszy dostęp do przedziału silnika, co ułatwia konserwację. Jeśli chodzi o rozwiązania wewnętrzne, to podnośniki teleskopowe z serii R są zasilane nową, ulepszoną wersją silnika Bobcat D34 Stage V. Zastosowany w nim filtr DPF jest automatycznie regenerowany bez negatywnego wpływu na wydajność. Brak AdBlue w układzie regeneracji spalin w silniku o mocy 75 KM oraz rezygnacja z zaworu EGR w stukonnej



Ładowarki teleskopowe Bobcat z serii R są wyposażone w nową kabinę zapewniającą wygodę, bezpieczeństwo i niezrównaną łatwość użytkowania

jednostce napędowej dają dodatkowe korzyści. Zmniejszona, z pięciu do trzech, liczba przeglądów okresowych w pierwszych tysiącu godzinach ułatwia bieżącą konserwację i znacznie ogranicza ogólne koszty związane z eksploatacją maszyn. Ładowarki są również wyposażone w nowy system tele-

kiego rozstawu osi. Optymalne rozłożenie masy pozwala pracować bezpiecznie nawet bez użycia stabilizatorów. Operatorzy mogą sięgać tak wysoko, jak to dopuszczalne i sprawnie przenosić nawet największe ciężary. Quentin D'Hérouël, dyrektor ds. ładowarek teleskopowych w Doosan Bobcat, pod-



Wykorzystywane do prac konserwacyjnych i remontowych ładowarki teleskopowe mogą być wyposażone w bezpieczny kosz

matyczny Bobcat Machine IQ, co również zwiększa efektywność działań użytkownika. Wiele rozwiązań zastosowanych w maszynach Serii R daje klientom dodatkowe poczucie bezpieczeństwa. Wymienić tu należy nisko położony punkt ciężkości i dobre wyważenie maszyn za sprawą dużej przeciwwagi i szero-

sumowuje: – Ładowarki Serii R obejmuje gwarancja na trzy lata albo na trzy tysiące godzin. Bobcat jako jedyny producent daje takie warunki w standardzie, dzięki czemu użytkownicy mogą koncentrować się wyłącznie na swojej pracy, bez obaw o maszyny.



www.bobcat.com

Szybkie ładowanie maszyn JCB E-Tech

Konstruktorzy JCB opracowali stację szybkiego ładowania kompatybilną z maszynami elektrycznymi z serii E-Tech. W jej skład wchodzi też sprzęt znajdujący zastosowanie na placach budowy, na przykład napędzana silnikiem elektrycznym ładowarka teleskopowa Loadall 525-60E

JCB zadbało również o dostępność zaawansowanych technologicznie urządzeń, których przeznaczeniem jest „tankowanie” maszyn E-Tech energią elektryczną. Brytyjski koncern oferuje szybką ładowarkę, której zastosowanie może ograniczyć do minimum przestoje w pracy powodowane koniecznością uzupełnienia stanu akumulatorów maszyny. Urządzenie wymaga zasilania prądem trójfazowym o napię-

na placu budowy liczy się dosłownie każda minuta. Dlatego JCB skonstruowało zewnętrzną stację do szybkiego ładowania kompatybilną z większością elektrycznych maszyn JCB. Wyjątkiem pozostaje Teletruk, podnośniki nożycowe oraz miniwozidło Dumpster HTD-5E. JCB deklaruje natomiast, że kolejne maszyny zeroemisyjne JCB, które z czasem wchodzić będą do seryjnej produkcji, będzie można ładować za po-

w każdym warunkach, na dowolnym placu budowy. – Przenośna, wolnostojąca stacja ładowania o kompaktowych gabarytach waży tylko 57 kilogramów. Zintegro-

na w czasie dłuższej przerwy w pracy lub gdy maszyna nie jest w danej chwili niezbędna do wykonania zadania. Już niebawem w Polsce dostępne będą również opracowane przez konstruktorów JCB magazyny energii elektrycznej, których zadaniem jest dostarczenie „paliwa” do maszyn E-tech. – Urządzenia dostępne będą w dwóch wersjach, z czterema lub ośmioma bezobsługowymi



Gdy w elektrycznej ładowarce teleskopowej wyczerpie się akumulator, wystarczy podłączyć ją do magazynu energii, aby szybko powrócić do pracy



Łatwość transportu stacji ładowania umożliwia jej zastosowanie praktycznie w każdych warunkach, na dowolnym placu budowy

ciu 415 Volt. Wyposażone zostało w dwie wersje wtyczek cztero- i pięciopinową, może być zatem stosowane nie tylko we wszystkich krajach naszego kontynentu, ale również poza Europą. – Maszyny JCB E-Tech są fabrycznie wyposażone w ładowarkę pokładową. Użytkownik nie musi stosować żadnego zewnętrznego urządzenia, wystarczy, że podłączy maszynę do źródła energii elektrycznej. Wiadomo jednak, że

mocą jednej uniwersalnej stacji. Oczywiście została ona włączona do naszej oferty, a miało to miejsce już na początku ubiegłego roku. Odbył się to równoległe z polską premierą elektrycznej minikoparki JCB 19C-1 – przypomina Bartosz Sołtyszewski z firmy Interhandler. Specjalista w dziedzinie maszyn elektrycznych zwraca też uwagę na łatwość transportu stacji ładowania, co umożliwia jej zastosowanie praktycznie

wany uchwyt transportowy zdecydowanie ułatwia przemieszczanie urządzenia, a tym samym obsługę maszyn elektrycznych na każdym placu budowy. Szczelna obudowa o stopniu ochrony IP54 oraz dostępny opcjonalnie pokrowiec do przechowywania i transportu sprawiają, że stacja ładowania bez żadnych przeszkód może być używana także na wolnym powietrzu, nawet podczas opadów – tłumaczy Bartosz Sołtyszewski. Stacja ładowania nie bez przyczyny określana jest mianem szybkiej. Warto bowiem wiedzieć, że czas naładowania akumulatorów elektrycznej minikoparki JCB 19C-1E od zera do pełna wynosi zaledwie 110 minut. To sprawia, że uzupełnić energię moż-

akumulatorami litowo-jonowymi o pojemności 23 lub 46 kWh. Na wyjściu generują one prąd jednofazowy o mocy odpowiednio 8 lub 10 kVA. Mogą być ładowane z sieci lub agregatu prądotwórczego. Mają solidną stalową obudowę, która zabezpiecza znajdujące się w środku akumulatory przed czynnikami zewnętrznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Z tego względu wszędzie, gdzie wykorzystywane są maszyny elektryczne JCB, sprawdzą się one doskonale jako zapasowe źródło ich zasilania. Oferowane przez nas magazyny energii zwiększają zakres wykorzystania maszyn napędzanych elektrycz-



Bartosz Sołtyszewski. www.interhandler.pl

ZERO

EMISJI SPALIN

POWER PACK
1.25QE

ELEKTRYCZNA
ŁADOWARKA
TELESKOPOWA
JCB 525-60E



WYŁĄCZNY DEALER JCB

www.interhandler.pl

Będziemy liderować w koparkach!

– Minęło już ponad dziesięć lat od czasu, kiedy w Niemczech powstała europejska centrala SANY. Dlaczego chińska firma wybierając swe miejsce działania w Europie zdecydowała się właśnie na niemiecki Bedburg?

– Wybór Niemiec na siedzibę europejskiej centrali SANY był starannie przemyślany. Decyzję o ulokowaniu właśnie tam europejskiej centrali SANY poprzedziły szczegółowe analizy, a decydujące znaczenie miała oczywiście gwarancja jakości wynikająca z kwalifikacji niemieckich pracowników, przede wszystkim inżynierów. To były decydujące argumenty przy wyborze miejsca na europejską inwestycję SANY.

– Skoro wspomniał Pan o inżynierach... Od początku swej obecności w Europie SANY zapowiadało powstanie przy niemieckiej centrali ośrodka badawczo-rozwojowego. Czy zamiar ten udało się zrealizować?

– Wspomniane przez pana centrum badawczo-rozwojowe uruchomione zostało ostatecznie w roku 2020. Głównym zadaniem zatrudnianej w nim kadry inżynierskiej jest dostosowanie maszyn, przede wszystkim koparek, do wymogów rynku europejskiego. Odbywa się to przede wszystkim poprzez udoskonalenie ich konfiguracji. SANY śledzi na bieżąco potrzeby użytkowników z Europy, maszyny wyposażane są w opcje niezbędne do ich spełnienia. Zespół inżynierów pracujących w naszym ośrodku badawczo-rozwojowym w Bedburgu opracowuje również od podstaw konstrukcję dużych koparek w klasie powyżej sześćdziesięciu ton. W najbliższej przyszłości konstruktorzy zaangażowani będą także w prace nad kompleksowym rozwojem technologicznym maszyn drogowych przeznaczonych dla odbiorców w Europie. Przede wszystkim chodzi tu o układarki nawierzchni i walce drogowe.

– W Niemczech SANY kosztem potężnych nakładów finansowych wybudowało supernowoczesną fabrykę o dużych zdolnościach produkcyjnych. Mówiło się, że całość inwestycji przekroczyć mogła nawet sto milionów euro. Początkowo w Bedburgu SANY produkować miało własnej konstrukcji pompy do betonu...

– W swoją działalność w Niemczech SANY zaangażowało się bardzo poważnie inwestując pokaźne środki finansowe. W położonym nieopodal Kolonii Bedburgu, na terenie o powierzchni dziesięciu tysięcy metrów kwadratowych powstała nowoczesna fabryka. Inwestycja objęła hale montażowe i nowoczesną lakiernię. W Bedburgu ulokowano też rozległy poligon umożliwiający kompleksowe testowanie produkowanych tam maszyn. Rzeczywiście na początku SANY zamierzało wytwarzać w Bedburgu pompy do betonu. Proszę jednak pamiętać, że w tamtym czasie nie zakładano jeszcze, że nasza firma dokona przejęcia renomowanego rywala w ich produkcji. Sytuacja zmieniła się diametralnie na początku 2013 roku, kiedy to SANY przejęło cieszącą się powszechną renomą niemiecką firmę Putzmeister, uznanego w skali światowej producenta pomp do betonu.



Rozmowa z Wesleyem Q. Yangiem, starszym menedżerem w SANY Group

– Dublowanie produkcji byłoby, delikatnie rzecz ujmując, mało racjonalne. Plany co do przyszłości fabryki w Niemczech siłą rzeczy musiały zostać mocno zweryfikowane...

– Po wspomnianym przejęciu firmy Putzmeister doszło do pierwszej poważnej korekty planów SANY. Rynek zbytu obu firm zaczęły się uzupełniać pod względem geograficznym, co wymusiło opracowanie nowej strategii. SANY postanowiło skoncentrować się na produkcji i sprzedaży pomp do betonu w Chinach, dlatego też ich produkcja w Bedburgu została zaniechana.

– Jakie maszyny są obecnie produkowane w Bedburgu? Na jakie rynki są przeznaczone?

– Bedburg pozostaje centrum działań SANY w Europie. Co zaś się tyczy fabryki, to jej główne zadanie polega na finalnym montażu mobilnych portowych maszyn przeładunkowych i kompletacji przygotowywanych do wysyłki do dealerów koparek hydraulicznych. Są one dostarczane do naszej fabryki częściowo zmontowane. Tu odbywa się finalny montaż, po czym maszyny są testowane i przygotowane do wysyłki do odbiorców. Koparki są w pełni skonfigurowane zgodnie z wymaganiami rynków europejskich. Wszystko odbywa się zgodnie z procedurami procesu PDI. Kontrolowane są wszystkie parametry maszyny, tak by zyskać pewność, że fabrycznie nowy sprzęt spełnia wszelkie wymogi.

– W jaki sposób zorganizowane będzie SANY w Polsce? Czy powstanie tu odrębne przedstawicielstwo koncernu, czy też wszelkie działania SANY koordynowane będą z Niemiec albo wręcz z Chin?

– Mamy ambitne plany dotyczące naszej obecności w Polsce. W końcowej fazie tworzenia znajduje się kompleksowy długoterminowy plan inwestycyjny. Nasza strategia jest jasno określona i klarowna. Chcemy w sposób super profesjonalny wspierać zarówno polskich dealerów, jak i użytkowników naszych maszyn. Jestem głęboko przekonany, że nasz plan zostanie w pełni zrealizowany, a już wkrótce efekty naszych działań staną się widoczne. Dziś SANY może poszczycić się mianem największego producenta i lidera sprzedaży koparek hydraulicznych na świecie. A wkrótce będziemy w tym względzie także liderem polskiego rynku.

– Mówił Pan o strategii działania SANY. W tym kontekście musi paść pytanie o regionalnego dyrektora sprzedaży. Został nim mianowany Artur Dwojak, który uprzednio pełnił identyczną funkcję w polskim oddziale LiuGonga. Został zatem pozyskany od firmy konkurującej z SANY także na lokalnym chińskim rynku. Czy traktować to należy, jako rodzaj „rzucenia rękawicy” LiuGongowi?

– W Polsce mamy do czynienia z nowym otwarciem. Zaangażowanie SANY oraz doświadczenie Artura Dwojaka w branży sprawi, że z pewnością podejmiemy wyzwanie wobec każdej marki, która funkcjonuje na polskim rynku. Zamierzamy rywalizować ze wszystkimi konkurentami o wypracowanie jak najlepszej pozycji na polskim rynku. Oczywiście bacznie obserwujemy działania konkurentów, ale nie skupiamy na nich całej swej uwagi. Zamiast ciągle spoglądać na konkurencję i śledzić jej zamiary, wolimy koncentrować się na własnych działaniach, dbać o realizację obranej strategii. Powtórzę raz jeszcze, naszym celem jest pełne zaangażowanie w tworzenie i dystrybucję jak najlepszego produktu dla naszych klientów w Polsce.

– Jaka jest Pańska rola w tych działaniach?

– Aktualnie kieruję działaniami SANY na rynkach Polski, Izraela i krajów bałkańskich. Moim głównym zadaniem jest organizacja i nadzorowanie działalności na wspomnianych obszarach rynkowych. Chodzi tu o rozwój i nadzór nad funkcjonowaniem sieci dealerskiej, utrzymywanie kontaktów i zapoznavanie się z potrzebami kluczowych klientów, dbanie o wzrost sprzedaży i organizację działalności marketingowej. Zajmuję się również szeroko pojętą obsługą posprzedażną. Jestem w pełni gotowy służyć wsparciem partnerom biznesowym prowadzącym dystrybucję naszych produktów i klientom końcowym zgodnie z najwyższymi standardami obowiązującymi w SANY.

– Jakie typy maszyn będą oferowane na rynku polskim?

– Na początek skoncentrujemy się na ofercie koparek gąsienicowych. Jest ona bardzo szeroka i w chwili obecnej obejmuje maszyny w przedziale wagowym od 1,6 do 50 ton. W sumie w ofercie SANY przeznaczonej na rynki europejskie znaleźć ma się dwanaście modeli koparek gąsienicowych. W ofercie znajdują się także koparki kołowe we wszystkich przedziałach wagowych przeznaczonych na rynki europejskie. Odpowiadając na potrzeby rynku SANY szczególny nacisk kłaść będzie nadal na segment mini- i midi koparek, który wciąż bardzo dynamicznie się rozwija.

W planach jest oczywiście stopniowe poszerzanie portfolio ładowarek kołowych. Wszystkie wspomniane maszyny będziemy oferować polskim klientom.

– Czym SANY chce przekonać nabywców do swoich maszyn? Zamierzacie konkurować cenowo?

– Z całą pewnością marka SANY musi być atrakcyjna dla klientów, to jeden z decydujących czynników w naszej strategii. Ale to nie oznacza to, że nasze maszyny będą sprzedawane po cenach dumpingowych. To zdecydowanie nie jest naszym zamiarem. Nasze maszyny nie zasługują też na takie potraktowanie. Nasze podejście do tej kwestii uległo zasadniczej zmianie. Asortyment produkowanych przez nas maszyn stał się nie tylko znacznie obszerniejszy, ale po prostu lepszy. Jakość i niezawodność naszych maszyn jest bardzo dobra. W związku z tym SANY może udanie konkurować z każdym rynkowym rywalem, niezależnie od tego, czy pochodzi on z Azji, Ameryki czy Europy.

– A co z terminowością realizacji zamówień? Z poważnymi kłopotami borykają się dziś praktycznie wszyscy producenci. Brakuje podzespołów i komponentów. Niektórzy z producentów z powodu pandemii czasowo ograniczyli zdolności produkcyjne swych fabryk, a dziś trudno im powrócić do poprzedniego poziomu...

– To wszystko prawda, pandemia koronawirusa wywołała poważne kłopoty. Perturbacje dotyczą wszystkich bez wyjątku uczestników branży. Problemem dla producentów maszyn budowlanych są przede wszystkim zakłócenia w rytmiczności dostaw podzespołów i komponentów, a także ich rosnące ceny. SANY jednak je przewyżcza dzięki swemu potencjałowi produkcyjnemu i zdolnościom logistycznym. Możemy zatem zapewnić dostępność naszych maszyn w Polsce.

– Do tradycji należy, że naszych rozmówców przedstawiamy także od strony prywatnej. Ciekawi nas na przykład, od jak dawna jest Pan w Europie?

– Praktycznie rzecz ujmując od 2013 roku. Przez osiem lat zbierałem cenne doświadczenia zawodowe. Przez ten czas ze względów zawodowych odwiedziłem większość krajów wchodzących w skład Unii Europejskiej.

– Jak Pan się odnajduje na naszym kontynencie? Jak współpracuje się Panu z Europejczykami? Nie przeszkadzają Panu choćby różnice mentalnościowe?

– Z pewnością różnice kulturowe są duże i wymagają sporo czasu, by się do nich przyzwyczaić. Dobrze czułem się w każdym z europejskich krajów, w których dane było mi przebywać w ciągu minionych ośmiu lat. Nie tylko szybko adaptuję się do nowych warunków, ale wręcz cieszę się różnorodnością kultur i zwyczajów.

– A jak spędza Pan wolny czas?

– Staram się czynić to aktywnie. W wolnym czasie lubię wędrować i biegać, co daje mi energię i sprawia, że zawsze z dobrym nastawieniem rozpoczynam kolejny dzień.

Rozmawiał: Jan Barański

Tech-Project idzie pod prąd i nie zbacza z kursu!

Początki były nader skromne. Powstała w roku 2004 firma Tech-Project miała cztery maszyny. Na dodatek w czwartym roku działalności zmagać się musiała ze skutkami światowego kryzysu. Na szczęście jej właściciel lubi chadzać własnymi drogami. Nigdy na skróty, ale często pod prąd, bo gdy większość konkurentów przestraszona kryzysem ograniczała zatrudnienie i wydatki, Tech-Project dokonał poważnych inwestycji w maszyny i sprzęt...



Okazało się to doskonałym posunięciem. Mimo trudnych czasów Tech-Project otrzymał impuls do rozwoju. Dzięki poszerzeniu zakresu usług o specjalistyczne roboty ziemne firmie było łatwiej wrócić do równowagi. Tech-Project zyskiwał sobie uznanie nie tylko lokalnego rynku specjalizując się w stabilizacji gruntu przy wznoszeniu farm wiatrowych i budowie dróg ekspresowych.

Zmiany objęły również, a może przede wszystkim, park maszynowy. Prezes firmy, Sławomir Brzoza wspomina jak dokonała się ta swoista metamorfoza. – *Zaczynaliśmy skromnie od czterech maszyn. Teraz mamy ponad trzysta różnego rodzaju jednostek sprzętowych. Niektóre z maszyn są bardzo specjalistyczne, mogą nawet brodzić w wodzie przemieszczając się po podmokłym gruncie. Takie potrzeby wynikają ze specyfiki prowadzonych przez nas robót. Często stajemy przed nowymi wyzwaniami i by im poddać, musimy inwestować w sprzęt i stale odnawiać naszą flotę. W jej skład wchodzi maszyny różnych marek.*

Nie zamykamy się na inne, o ile oczywiście sprzęt i obsługa posprzedażowa spełniać będą nasze wymagania. Dlatego przed ośmioma miesiącami zdecydowaliśmy się na sześć fabrycznie nowych koparek gąsienicowych LiuGong – tłumaczy. Decyzja o pozyskaniu sprzętu nie zapadła oczywiście z dnia na dzień. W jej podjęciu pomogła możliwość przetestowania maszyn. Sławomir Brzoza sprawdził je osobiście w Stalowej Woli. Koparki spodobały się mu na tyle, że do Jarosławia, gdzie mieści

się siedziba Tech-Projectu, nie wrócił z pustymi rękami.

– Oferowane nam maszyny przypadły mi do gustu. Kłopot był jednak w tym, że potrzebowałem ich właściwie od razu, a nie powiedzmy za trzy miesiące. Na szczęście dzięki

olbrzymich sił i pozostać niewzruszone. Aby tak się stało należy przygotować grunt, odpowiednio go stabilizując. Choć liczy się tu jak najszybszy czas realizacji, nie wolno niczego zaniedbać. Zbytni pośpiech nie jest wskazany,

bo konsekwencje najmniejszego choćby błędu byłyby nie do powetowania.

Place budowy obsługiwane przez Tech-Project stanowią doskonały poligon doświadczalny dla maszyn. Firma z Jarosławia pracuje nie tylko



Obecnie koparki LiuGong wykorzystywane są przede wszystkim przy budowie farm wiatrowych i choć dostają naprawdę „w kość”, spisują się tak dobrze, że Tech-Project złożył już zamówienie na cztery kolejne

zaangażowaniu *Andrzeja Gierszona, handlowca z LiuGong Dressta Machinery, udało się przyspieszyć termin realizacji zamówienia. Transakcja przebiegła bardzo szybko i sprawnie, także dzięki temu, że od samego początku wiedzieliśmy, jakich maszyn potrzebujemy i jak powinny być wyposażone – wspomina prezes.*

Wydaje się, że instalacja turbiny wiatrowej nie nastrocza specjalnych trudności. To jednak tylko pozory, słupy muszą opierać się działaniu



Tech-Project rozwija się dynamicznie, prezes Sławomir Brzoza ma więc powody do zadowolenia

w Polsce czy na sąsiedniej Białorusi, ale nawet w dalekim Dubaju, co siłą rzeczy wymusza eksploatację sprzętu w zróżnicowanych warunkach. Koparki LiuGong wykorzystywane są głównie przy budowie farm wiatrowych i choć dostają naprawdę „w kość”, spisują się tak dobrze, że Tech-Project złożył już zamówienie na cztery kolejne.

Właśnie na budowie farmy wiatrowej w okolicach Jarosławia mieliśmy okazję zobaczyć w akcji koparkę 928E, którą

LIUGONG 922E

Z PAKIETEM **XTRA** W STANDARDZIE



XTRA jakość od Liugong,
producenta najtwardszego sprzętu
budowlanego na świecie

XTRA KOMFORT

- ▶ Przestronna, komfortowa kabina
- ▶ Podgrzewany fotel z zawieszeniem pneumatycznym oraz automatyczna klimatyzacja
- ▶ Ergonomicznie zaprojektowane sterowanie

XTRA KONTROLA

- ▶ Proporcjonalne sterowanie liniami hydraulicznymi oraz funkcja automatycznego zwiększania mocy
- ▶ Wiodący w klasie udźwąg
- ▶ Wysoki moment przy niskich obrotach silnika

XTRA WYTRZYMAŁOŚĆ

- ▶ Optymalna stabilność - szerokie nadwozie - 2.76 m
- ▶ Silnik 6.7L Cummins, 6 cylindrów
- ▶ Legendarna w branży hydraulika Kawasaki

X **NOWA CENA NIE DO POBICIA***

X **4 LATA, 4000 GODZIN GWARANCJI**

X **4 LATA SUBSKRYBCJI NA TELEMATYKĘ**

TO WSZYSTKO OTRZYMASZ

XTRA

 **LIUGONG**



505 555 475



polska@liugong.com



www.liugong-europe.com/pl

na co dzień obsługuje Bartłomiej Radzik. Pytany o wrażenia eksploatacyjne, odpowiada: – *To wygodna maszyna, na której bardzo dobrze się pracuje. Jak do tej pory, jest całkowicie bezawaryjna, konieczne okazały się jedynie rutynowe przeglądy. A wszystko to mimo trudnych warunków eksploatacyjnych. Na co dzień wykonuję roboty ziemne, kopię, skarpuję, wyrównuję teren i ładuję ciężarówkę. Deklaracje producenta odpowiadają rzeczywistości. Blisko trzydziestotonowa maszyna jest solidnie zbudowana, wydajna i jednocześnie oszczędna, bo wcale dużo nie pali. Nie można też narzekać na warunki pracy, kabina jest komfortowa, w środku cicha*



Prezes Sławomir Brzoza w towarzystwie najbliższych pracowników jarosławskiego biura. Zgrany zespół ludzi, którzy pracują w firmie, od dawna tworzy dobrą atmosferę i gwarantuje sukcesy w realizacji kolejnych projektów



Napędzana silnikiem Cummins o mocy 129 kW koparka 928E radzi sobie nawet w najtrudniejszych warunkach roboczych

i dobrze klimatyzowana, fotel jest wygodny, a obsługa intuicyjna. Po blisko dziewięciu miesiącach przepracowanych na tej koparce poznałem ją jak własną kieszeń i wiem, że mnie nie zawiedzie. Tak wysoka ocena koparki potwierdza, że swego czasu prezes Tech-Projectu dokonał właściwego wyboru. Sławomir Brzoza przyznaje, że przed laty interesował się chińskimi maszynami wyłącznie ze względu na ich niską cenę. Dzisiaj znaczenie mają zupełnie inne kwestie. – Decydujące znaczenie mają dziś wydajność, bezawa-

ryjność, koszty bieżącego utrzymania i sprawność obsługi serwisowej. Niektóre z naszych koparek pracują ponad pięćset kilometrów od bazy. Na przykład na budowie w Kamiennej Górze, do której mamy z Jarosławia kawał drogi. Akcja serwisowa mechaników LDM przy pierwszym przeglądzie przebiegła szybko i sprawnie. To naprawdę ważne, bo zależy nam na ograniczeniu do minimum bezproduktywnych przestoju naszych maszyn – podkreśla prezes. Jednak nie samą pracą człowiek żyje. Tech-Project prze-



Bartłomiej Radzik szybko przekonał się do koparek LiuGong

przyjaźnionych klubów. Wspieramy zawodników tenisa stołowego, futsalu, drifterów, żużlowców, jak również uprawiających piłkę nożną. Wielu z nich jest pracownikami naszej firmy. To oczywiście buduje wzajemne relacje i zachęca do aktywnego spędzania wolnego czasu. Nie bez racji mówi się przecież, że w zdrowym ciele, zdrowy duch!



Koparki LiuGong są wszechstronne znajdując cały szereg zastosowań. Często wykorzystywane są także do załadunku pojazdów

jawia aktywność także poza placami budowy. Od lat służy na przykład wsparciem lokalnych organizacji sportowych. – Chyba każdy z nas lubi sport, a przynajmniej tak jest w moim przypadku. W naszej okolicy mamy kilka za-

Uprawianie sportu pozwala podnieść nastrój, co jest niezwykle istotne w dzisiejszych czasach. Przekłada się także na jakość świadczonych usług – kończy Sławomir Brzoza.



www.liugong.com

ALLU – efektywny recykling na placu budowy

Łyżka przesiewająco-krusząca ALLU to narzędzie o unikatowej konstrukcji przeznaczone do szybkiej i efektywnej utylizacji różnego rodzaju odpadów. Dzięki niej bezużyteczny materiał taki, jak gruz, asfalt, beton lub zbrylony grunt można szybko i na miejscu przekształcić w pełnowartościowy surowiec

Filozofia działania fińskiej firmy ALLU opiera się na rozwijaniu konstrukcji narzędzi roboczych, które są nie tylko wydajne, ale także ekonomiczne w eksploatacji i przyjazne dla środowiska naturalnego. Stąd też narodził się pomysł stworzenia łyżki przesiewająco-kruszącej ALLU, która może jednocześnie przesiewać, kruszyć, mieszać i rozdrabniać różnego rodzaju materiały odpadowe. W efekcie powstał zaawansowany technicznie osprzęt, który można montować na koparkach, ładowarkach kołowych i miniładowarkach. Powstałe w ten sposób zestawy z powodzeniem potrafią zastąpić specjalistyczne stacjonarne przesiewacze i kruszarki.



Łyżki przesiewająco-kruszące ALLU dają możliwość jednoczesnego przesiewania, kruszenia, mieszania i rozdrabniania różnego rodzaju odpadów

Operator koparki czy ładowarki z zamontowaną łyżką ALLU praktycznie za jednym podejściem może przesiewać, kruszyć, mieszać, napowietrzać i dokonywać zała-

dunku różnorodnego materiału. Dlatego łyżki przesiewająco-kruszące ALLU są unikalnym urządzeniem, które z powodzeniem sprawdza się w różnorodnych zastosowa-

niach, takich jak na przykład rozdrabnianie i przesiewanie odpadów po wyburzeniach w miejscu ich powstania. I to właśnie wszechstronność oraz możliwość recyklingu odpadowego materiału skłoniła firmę MC-Trans do kupna jednej z takich łyżek. Wielobranżowe przedsiębiorstwo skoncentrowane jest przede wszystkim na budownictwie oraz międzynarodowym transporcie. Posiada też własne kopalnie kruszywa oraz bogaty park maszyn wykorzystywanych w pracach budowlanych. MC-Trans uczestniczy w wielu kluczowych realizacjach, jak na przykład przy budowie w okolicach Świecia odcinka drogi ekspresowej S5, gdzie aktualnie



ALLU
One Step Ahead

JEDNO ALLU - Wiele możliwości!!!

Z ALLU możesz przesiać, przekruszyć, napowietrzyć, załadować i mieszać w jednej czynności.

To zastosowanie usprawni i poprawi twoją wydajność w miejscu pracy.

RENOX

PRH Renox

Ul. Sokola 4 | 11-041 Olsztyn | Tel. 089 523 92 52 | Tel. Mob. 601-840-377 | www.renox.pl

RENOX

wykorzystywana jest nowo zakupiona łyżka przesiewająca. – Zalety łyżek idealnie pasują do profilu działalności naszej firmy. Przede wszystkim możemy je wykorzystywać zarówno do mieszania kruszywa i rozdrobnienia gruzu oraz gruntu. Poza tym pomaga w tworzeniu humusu, który w formie zbrylonej byłby bezużyteczny. Po przesianiu natomiast można go wykorzystać jako podkład pod tereny zielone. To właśnie wykonuje obecnie, gdzie rozdrabnia zbrylone hałdy gruntu, który wykorzystamy do rekultywacji

XHD przystosowanymi do frakcji 40 mm. Model ten przeznaczony jest do koparek segmentu 21-35 ton oraz ładowarek kołowych o masie 10-22 ton. Jednak w ofercie posiadamy szereg innych łyżek, które mogą współpracować zarówno z mniejszymi, jak i większymi maszynami. W przypadku ładowarek zakres zawiera się w przedziale od 2 do 90, a koparek od 4 do 160 ton – informuje Rafał Wielechowski z olsztyńskiej spółki PRH RENOX będącej wyłącznym dystrybutorem fińskiego producenta w Polsce.



Wały rozdrabniające łyżek ALLU są łatwe w konserwacji, a rozwiązania konstrukcyjne zapewniają bezawaryjną pracę z różnorodnym materiałem

terenów wyrobiska miejscowej zwirowni – tłumaczy Dariusz Walaszczyk, kierownik w firmie MC-Trans. Możliwości zastosowań łyżek przesiewających jest znacznie więcej. Najważniejsze z nich to przekształcenie maszyny bazowej w mobilne urządzenie przesiewająco-kruszące, które umożliwi kruszenie i załadunek za pomocą jednej maszyny. Poza tym ALLU to wszechstronne narzędzie do kruszenia kory, śmieci, materiałów odpadowych i odpadów rozbiórkowych, takich jak popioły i żużle. Pomaga zmniejszyć ilość odpadów na wysypiskach, gdzie po obróbce łyżką część z nich można poddać recyklingowi lub przetransportować w celu wytworzenia bioenergii. – Firma MC-Trans zamówiła u nas łyżkę ALLU DS3-17 z wałami

Każda z łyżek ALLU może być odpowiednio przystosowana do warunków roboczych. Wyposażenie narzędzia w odpowiednio dobrane do rodzaju przerabianego materiału wały pozwala podnieść efektywność. Inżynierowie ALLU poczynili tu ostatnio istotne zmiany funkcjonalne unifikując mocowanie wszelkich wałów i ostrzy, co sprawia, że pasują one do posiadanej przez użytkownika ramy łyżki. – Dzięki temu można łatwo dopasować łyżkę do konkretnego materiału i pracować nie tylko oszczędniej oraz wydajniej, ale także wydłużyć bezawaryjność zarówno samej ramy łyżki, jak i zamontowanego wału oraz ostrzy – dodaje Rafał Wielechowski. Dla użytkownika jest to o tyle istotne, że dokonując błyskawicznej modyfikacji konfiguracji



Łyżka kupiona przez firmę MC-Trans przeznaczona jest do koparek segmentu 21-35 ton oraz ładowarek kołowych o masie 10-22 ton

narzędzia może lepiej i szybciej dokonywać obróbki materiału. Na przykład zamontowanie w ramie łyżki samoczyszczącego się wału z wymiennymi ostrzami pozwala skutecznie przesiewać materiały mokre. W nowych urządzeniach ALLU wyposażonych w wały z rusztem TS operator może łatwo zmienić szczeliny przesiewanej frakcji.

w porównaniu ze stacjonarnymi kruszarkami i przesiewaczami. Okazuje się, że koszt rozdrobnienia jednej tony węgla łyżką przesiewająco-kruszącą ALLU jest sześć razy mniejszy. Widać zatem, że metoda polegająca na zastąpieniu łyżkami stacjonarnych urządzeń przynosi duże oszczędności. Suma zainwestowana w zakup sprzętu



Po rozdrobnieniu nieprzydatny do tej pory do użycia zbrylony grunt staje się pełnowartościowym składnikiem podłoża terenów zielonych

Konstruktorzy ALLU zadbali o bezawaryjność swych urządzeń umieszczając napęd łańcuchowy w zamkniętej komorze olejowej. Dzięki temu operator maszyny nie musi wykonywać całego szeregu czynności związanych z codzienną obsługą serwisową łyżki. Narzędzia przesiewająco-kruszące ALLU są niezwykle skuteczne w działaniu i niezwykle ekonomiczne w eksploatacji. Dobry tego przykład daje obserwacja wyników ich pracy

ALLU jest bowiem znacznie niższa w porównaniu z tradycyjnymi kruszarkami czy przesiewaczami. – Bez zastosowania łyżki przesiewającej ALLU nie byłbyś w stanie w pełni wykorzystać swoich zasobów. Koszty jej zakupu zwracają się w dwójnasób. Wykonuje ona pracę kilku osób, a dodatkowy zysk przynosi nam odzyskanie na miejscu surowca – podsumowuje Dariusz Walaszczyk.



Rototilt® rozpoczyna działalność w Polsce

Teraz, gdy wspólnie z firmą UTECH Maszyny i Urządzenia Techniczne rozpoczęliśmy działalność w Polsce, zyskałeś dostęp do kompletnego systemu, który całkowicie odmieni Twoją koparkę. To doskonała wiadomość z punktu widzenia jej wydajności a co za tym idzie Twojej stopy zwrotu.

Rototilt® oferuje narzędzia i technologie, które zapewniają wartość dodaną dla wszystkich rodzajów zadań, które wykonujesz. Tiltrotatory, systemy sterowania, szybkozłącza, narzędzia robocze i innowacyjne technologie Rototilt® sprawiają, że Twoja praca będzie szybsza, bezpieczniejsza, inteligentniejsza, łatwiejsza a przede wszystkim bardziej opłacalna.

Dowiedz się więcej na rototilt.com

ICS™ - NAJBARDZIEJ INNOWACYJNY SYSTEM STEROWANIA

RPS - PRZYGOTOWANIE DO WSPÓŁPRACY Z SYSTEMAMI 3D

QUICKCHANGE™ - NIEZAWODNY SYSTEM ZŁĄCZY PEŁNOHYDRAULICZNYCH

TILTROTATORY - PEŁNA GAMA DLA KOPAREK OD 1.5 DO 40 TON

SECURELOCK™ - NAJBEZPIECZNIEJSZA TECHNOLOGIA SZYBKOZŁĄCZY KOPARKOWYCH

ORYGINALNE NARZĘDZIA - TRWAŁOŚĆ I OPTYMALIZACJA POD KĄTEM GŁOWIC

Kołówki Cat wywindowane na wyższy poziom

Nową generację koparek kołowych Cat zaprojektowano z myślą o uzyskaniu maksymalnej efektywności w każdych warunkach roboczych. Maszyny wyróżnia wyższy moment mechanizmu obrotu, perfekcyjnie zestrojony układ hydrauliczny oraz wydłużone interwały serwisowe

Zwiększenie momentu mechanizmu obrotu pozwoliło przyspieszyć cykle robocze. Nowe koparki sprawnie przemieszczają się zarówno po terenie nieutwardzonym, jak i po asfalcie. Sprawdzają się we wszelkiego rodzaju zastosowaniach począwszy od prac ziemnych, przez kopanie rowów, aż po załadunek pojazdów.

Modyfikacje układu hydraulicznego poprawiają efektywność współpracy z osprzętem roboczym Cat. Ulepszenia konstrukcji maszyn przyspieszają wykonywanie codziennych czynności obsługowych, a dłuższe okresy międzyobsługowe maksymalizują czas efektywnej pracy i obniżają koszty eksploatacji.

Do napędu nowych maszyn zastosowano silniki spełniające normę emisji spalin Stage V. Standardowe funkcje, takie jak szybkie załączanie niskich obrotów biegu jałowego z automatycznym sterowaniem prędkością obrotową silnika, automatyczne wyłączenie silnika pracującego na biegu jałowym oraz sterowanie termostatem elektrycznych wentylatorów chłodnic przyczyniają się do obniżenia zużycia paliwa. Maszyny pracować mogą na biodieslu o stężeniu do B20. Standardowo przystosowano je do rozruchu i działania w temperaturze od -18 do +50°C.

Osobna pompa mechanizmu obrotu zapewnia uzyskanie stabilnej mocy, co jest nieodzowne w wielu zadaniach. Zaawansowany układ hydrauliczny automatycznie dobiera optymalną równowagę pomiędzy mocą a wydajnością, umożliwiając precyzyjniejsze

sterowanie osprzętem. Unikający tryb zwiększonego udźwigu pozwala sprawnie przenosić ciężkie ładunki.

Nowy filtr oleju hydraulicznego, o zwiększonej o połowę żywotności został wyposażony w zawory zapobiegające wyciekom i wnikaniami zanieczyszczeń w trakcie jego wymiany. Tej dokonywać trzeba zaledwie co 3.000 godzin. W celu

i serwisowanie koparek, ponieważ rejestruje kluczowe informacje eksploatacyjne i kody usterek. Nowa usługa Remote Troubleshoot umożliwi autoryzowanemu serwisowi wykonywanie testów diagnostycznych. Awarie można wykrywać zdalnie nawet podczas normalnej pracy maszyny. Dzięki temu w wielu wypadkach by przywrócić ma-



Nowa generacja koparek kołowych Cat to maszyny sprawdzające się w każdych warunkach roboczych. Nie tylko wydajne, ale także ekonomiczne w eksploatacji

przyspieszenia czynności codziennej obsługi w nowych koparkach kołowych Cat, system wymiany osprzętu roboczego i mechanizm obrotu zostały fabrycznie wyposażone w układ automatycznego smarowania. Operator na bieżąco śledzi z wnętrza kabiny na dotykowym ekranie zużycie filtrów i termin ich wymiany, dzięki czemu może lepiej zaplanować działania konserwacyjne. System Product Link ogromnie ułatwia zarządzanie flotą

zysnę do pełnej sprawności mechanicy nie muszą pojawiać się na placu budowy. Nowe koparki mogą być wyposażone w jedną z dwóch gruntownie zmodernizowanych kabin – Deluxe lub Premium. Zaawansowane elastyczne mocowania stosowane w kabinie modelu M320 minimalizują przenoszenie drgań wytwarzanych przez maszynę, redukując w ten sposób zmęczenie. Odchylna lewa konsola znacznie

ułatwia wsiadanie i wysiadanie z kabiny. W celu ograniczenia liczby czynności koniecznych do wykonania przez operatora, układ automatycznej blokady osi wykrywa moment, w którym należy zablokować lub zwolnić hamulec zasadniczy albo oś, a zwalnia blokadę w tym samym momencie, gdy operator maszyny naciśnie pedał sterowania jazdą.

Wszystkie elementy sterujące umieszczone są w zasięgu wzroku i dłoni operatora, co podnosi komfort pracy. Maszyny można uruchamiać na kilka sposobów. Za pomocą przycisku, kluczyka zbliżeniowego albo po wpisaniu indywidualnego kodu. Każdy z operatorów może pod swoim identyfikatorem zapisać własne preferowane ustawienia, a maszyna wykryje je i aktywuje automatycznie przy następnym logowaniu danej osoby. Na nowym monitorze z dotykowym ekranem o imponującej przekątnej 240 milimetrów operator może w sposób w pełni intuicyjny nawigować przechodząc płynnie między poszczególnymi funkcjami za pośrednictwem ekranu dotykowego bądź pokrętła „jog dial”.

Montowane standardowo kamery tylna i prawa boczna, w połączeniu z dużymi przeszkleniami i wąskimi słupkami kabiny, zauważalnie poprawiają widok na cały obszar roboczy. Umożliwia to sprawniejsze wykonywanie wszelkich operacji oraz poprawia ogólne bezpieczeństwo pracy. Opcjonalny system monitorowania dookólnego łączy informacje ze wszystkich kamer zamontowanych wokół maszyny, przekazując całościowy obraz całego otoczenia. Do poprawy widoczności przyczynia się również nowa płaska i łagodnie opadająca pokrywa komory silnika.



KOPARKI KOŁOWE NOWEJ GENERACJI

**REWELACYJNA WYDAJNOŚĆ
I WSZECHSTRONNOŚĆ W PRACY**

**FABRYCZNA INTEGRACJA
Z TILTROTATOREM**

**14% WIĘKSZY
MOMENT OBROTOWY**

**ZAAWANSOWANA HYDRAULIKA
ZAPEWNIAJĄCA MOC I EFEKTYWNOŚĆ**



Gdzie duży nie może, tam pośle mniejszego

Nowa generacja minikoparek Kubota powstała z wykorzystaniem najbardziej zaawansowanych technologii. Niepozorne rozmiary maszyn są mylące, ich osiągi umożliwiają bowiem realizację większości najtrudniejszych prac budowlanych. Tym bardziej, że kompaktowe maszyny mogą swobodnie docierać do miejsc niedostępnych dla większego sprzętu

Przedsiębiorstwa realizujące zlecenia budowlane w miastach muszą się liczyć z ograniczoną powierzchnią placów budowy. Często prace prowadzone być muszą przy normalnym ruchu samochodów oraz pieszych. Dodatkowym utrudnieniem jest bliskie sąsiedztwo miejskiej zabudowy oraz terenów zielonych. W takim wypadku wykonawcy ko-

Nic więc dziwnego, że większość czasu nasze maszyny pracują w obszarach gęsto zabudowanych, w bliskim sąsiedztwie zamieszkałych budynków oraz ciągów komunikacyjnych. Dlatego potrzebujemy przede wszystkim maszyn średniej i małej wielkości. Poza wymiarami zależy nam także, aby obrót pracującej maszyny mieścił się w jej

przemawia to, że udało się nam uzyskać satysfakcjonujące warunki cenowe. Poza tym odpowiada nam sposób obsługi posprzedażowej pracowników firmy Polsad zapewniającej nam profesjonalny serwis. Chodzi tu nie tylko o krótki czas reakcji serwisowej, ale także utrzymywanie systematycznych kontaktów, które umożliwiają stałe monitorowanie stanu technicz-

większe maszyny czyli U48-4 i U56-5. Ta druga jest nie tylko największa, ale i najcięższa. Mimo to, ważąca 5,5 tony koparka U56-5, może bezpiecznie pracować – nie narażając na zniszczenie – na nawet delikatnych nawierzchniach chodników i alejek parkowych. Do jej napędu wykorzystano oryginalny silnik wysokoprężny Kubota o mo-



Konstrukcja kompaktowych koparek Kubota stanowi optymalne połączenie doskonałych osiągnięć i zachowania zwartych gabarytów

rzystać mogą jedynie z maszyn o niewielkich gabarytach i masie. Ich zastosowanie będzie efektywne tylko wówczas gdy „kompakty” dysponować będą odpowiednią siłą. A takimi parametrami charakteryzuje się nowa generacja koparek marki Kubota, o czym przekonał się między innymi Maciej Cieślak, właściciel firmy WER-KOP z Jarocina. – *Moja firma od roku 2010 nastawiona jest głównie na wykonywanie wykopów pod magistrale ciepłe. Wykonujemy jednak także prace związane z budową i modernizacją sieci wodociągowych.*

obrysie. Jest to niezwykle istotne, dzięki temu operator nie musi obawiać się, że przypadkowo uszkodzi coś lub potrąci kogoś na placu budowy – tłumaczy Maciej Cieślak. W Polsce segment maszyn kompaktowych reprezentowany jest w bardzo szerokim zakresie. Znajdują się one bowiem zarówno w ofercie „full-linerów”, jak i firm specjalizujących się wyłącznie w produkcji małych maszyn budowlanych. – Korzystałem dotychczas z maszyn różnych producentów, ale Kubota okazała się najlepiej pasować do profilu mojej firmy. Dodatkowo za tą marką



Firma WER-KOP na co dzień realizuje przede wszystkim inwestycje związane z budową i modernizacją sieci ciepłowniczych

nego maszyn. Dzięki temu mam pewność, że w razie awarii czas przestoju będzie ograniczony do niezbędnego minimum i nie będę miał kłopotów z terminową realizacją zadania – podkreśla Maciej Cieślak. I rzeczywiście, Polsad chcąc skrócić do minimum czas reakcji serwisowej dysponuje – poza stacjonarnymi placówkami w województwach łódzkim, wielkopolskim i mazowieckim – także serwisem mobilnym, wykonującym naprawy w miejscu dogodnym dla klientów. Obecnie WER-KOP ma cztery koparki Kubota. Są to modele KX019-4, U36-4, U48-4 oraz U56-5. Do najcięższych prac wykorzystywane są

cy 47,6 KM. Jednostka wyposażona jest w układ wtrysku wysokociśnieniowego Common Rail (CRS) oraz filtr cząstek stałych (DPF). Silniki Kubota z wtryskiem bezpośrednim spełniają najnowszą normę emisji spalin Stage V. Warto zwrócić uwagę na bardzo bogate standardowe wyposażenie koparki. W jego skład wchodzi między innymi: dwie wolne linie hydrauliczne o sterowaniu proporcjonalnym do obsługi osprzętu (typu na przykład powertilt), elektryczna pompa do tankowania paliwa z alertem postępu stopnia uzupełnienia zbiornika, nowy duży kolorowy wyświetlacz LCD z alertami auto-diagnostyki oraz klimatyzacja.



Kubota



Kubota *KX060-5*

Imponująca wydajność połączona z precyzyjną kontrolą. Dowiedz się więcej u swojego lokalnego dealera maszyn budowlanych Kubota.

www.kubota-eu.com

Natomiast z opcji przyda się na pewno kamera cofania. Wrażenie robią parametry osiągane przez nowe „pięciotonówki” Kuboty, na przykład wynosząca niemal cztery metry głębokość kopania. Imponujące osiągi i niezwykłą wydajność w stosunku do swoich rozmiarów maszyny zawdzięczają zastosowaniu innowacyjnych technologii. I tak, układ automatycznej zmiany biegów pozwala na płynne przejście z wysokich na niskie, w zależności od mocy trakcyjnej oraz warunków terenowych. Zapewnia to niezakłóconą pracę podczas spychania i skręcania. Z kolei układ hydrauliczny Load Sensing firmy Kubota umożliwi wydaj-

– *Mimo niewielkich gabarytów koparki w jej kabinie jest nadspodziewanie dużo miejsca. Uzyskano to dzięki odpowiedniemu zagospodarowaniu przestrzeni i ergonomicznemu rozmieszczeniu elementów sterujących. Na komfort i bezpieczeństwo pozytywny wpływ ma też duża powierzchnia przeszkleń, które zapewniają doskonałą widoczność całego obszaru pracy i doświetlają wnętrze optycznie je powiększając. Poza tym podkreślić warto łatwość obsługi, która w istotny sposób przyspiesza szkolenie nowych operatorów – zauważa Maciej Cieślak.* W porównaniu z poprzednią generacją kabiny nowych ko-



Mimo niepozornych wymiarów minikoparka KX019-4 wyróżnia się osiąganymi. Można prowadzić nią prace ziemne do głębokości przekraczającej 2,5 metra



Kubota U 56-5 napędzana silnikiem o mocy 47,6 KM bez problemu może kopać na głębokość przekraczającą nawet 3,6 metra

niejszą pracę niezależnie od obciążeń. W układzie tym przepływ oleju hydraulicznego uzależniony jest od określonego zakresu ruchu dźwigni sterowania. Daje to nie tylko efekt płynniejszej jazdy, ale także oszczędności paliwa. Pracę ułatwia i przyspiesza także funkcja pływającego lemieszka, która pozwala uzyskać gładką powierzchnię gruntu bez ciągłego regulowania jego wysokości. Po zasypaniu wykopu wystarczy przejechać wzdłuż niego wstecz z lemieszem znajdującym się w pozycji pływającej. Duży wpływ na jakość i wydajność pracy ma także wygodna i przestronna kabina.

parek mają przeszklenia większe o dwadzieścia procent. Większa powierzchnia przeszkleń poprawia bezpieczeństwo podczas załadunku, rozładunku i kopania, umożliwiając operatorom monitorowanie przez świetlik lewej i prawej krawędzi lemieszka oraz tyłki. Poza tym konstruktorzy zaprojektowali, celem zwiększenia wygody i ułatwienia obsługi, cały panel przycisków kontrolnych. Jego profil stał się bardziej zwarty, a wszystkie główne przełączniki zgrupowano po prawej jego stronie, co ułatwia obsługę funkcji maszyny. Kabina wyposażona została w fotel z szyną przesuwaną, z możliwością po-

dwójnej regulacji. Natomiast konsole z joystickami – znajdującymi się po lewej i prawej stronie stanowiska operatora – można regulować niezależnie od położenia fotela, dostosowując ich położenie do indywidualnych potrzeb. Komfort pracy operatora podnosi także zastosowanie wysokiej jakości technologii

wanym przeciążeniem maszyny. Codzienną obsługę koparki ułatwia także nieskomplikowana procedura serwisowa, tym bardziej, że podstawowe podzespoły znajdują się z jednej strony, a dostęp do nich ułatwia całkowicie unoszona maska. – *Do chwili obecnej wszystkie nasze koparki Kubota spisują*



Maciej Cieślak, właściciel przedsiębiorstwa WER-KOP, uważa, że koparki Kuboty idealnie pasują do profilu jego firmy

redukcji hałasu. Jej podstawę stanowi metalowa przegroda oddzielająca kabinę od silnika oraz zdecydowanie grubsza płyta podłogowa skutecznie redukująca hałasy dochodzące się spod kabiny. Konstruktorzy pomyśleli nie tylko o wygodzie, ale także o bezpieczeństwie operatora. W tym celu zastosowali specjalne wzmocnienia oraz osłony, a także układy zabezpieczające przed niekontrolo-

się bez zarzutu. *Wśród ich wielu zalet szczególnie podkreślić warto łatwość transportu. Często przy ocenie maszyny umyka gdzieś łatwość jej przemieszczania pomiędzy placami budowy. A przecież ma to olbrzymie znaczenie dla osiągnięcia efektywności wykorzystania maszyn i przyspiesza zwrot kosztów ich zakupu – zauważa Maciej Cieślak.*



Manitou MT 930H – maszyna bez kompromisów



W ostatnich miesiącach Manitou wprost zasypało nas nowościami. Z wiadomych względów premiery odbywały się w trybie online, ale i tak elektryzowały entuzjastów marki oraz aktualnych i potencjalnych użytkowników. Nie musieli długo czekać, by maszyny pojawiły się w Polsce. Stworzyło to okazję do zapoznania się z walorami nowych ładowarek, a na pierwszy ogień trafiła ładowarka teleskopowa MT 930H

Nieprzypadkowo zaprezentowano nam właśnie tę maszynę. Jej konstrukcja stanowi bowiem wielce udane połączenie mocy, efektywności oraz bezpieczeństwa. A wszystko to przy zachowaniu kompaktowych gabarytów. Widać wyraźnie, że nie ma tu miejsca na najmniejsze kompromisy. Wiadomo przecież, że do prawidłowego wykonania pracy niezbędne są odpowiednie narzędzia. Można co prawda próbować wbić gwoździe śrubokrętem, ale na pewno nie przyniesie to zamierzonego efektu. Tak samo sprawa ma się z maszynami. Na placu budowy sprawdzą się tylko najsolidniejsze. – *Manitou produkuje ładowarki teleskopowe znajdujące zastosowanie w pracach budowlanych. Pod względem konstrukcyjnym różnią się one oczywiście od maszyn przeznaczonych dla branży komunalnej czy rolniczej. Różnice widać już na pierwszy rzut oka. W maszynach budowlanych szczególnie istotne są trzy elementy czyli moc, bezpieczeństwo i prostota obsługi. Takimi cechami wyróżnia się właśnie ładowarka MT 930 H – tłumaczy Aleksander Wajner, regionalny kierownik sprzedaży na Polskę i Europę Centralną w Manitou Polska. – Każdy, kto zdecyduje się na ładowarkę teleskopową Manitou z gamy MT, może być pewien, że w jego ręce trafi maszyna wydajna, bezpieczna, trwała i zwrotna – dodaje.*

Manitou MT 930H to swoista wizytówka francuskiego producenta. Choć z pozoru niepokążna, imponuje wydajnością. Moc maszynie daje najnowszej generacji silnik Kubota V3307-

-CR-TE5B spełniający normę emisji spalin Stage V. Litera H w nazwie wskazuje, że ładowarka wyposażona została w hydrostatyczną przekładnię, z dwoma biegami do przodu i tyłu. MT 930H może rozpędzić się do niemal 25, a opcjonalnie

nawet 35 km/h. Na podkreślenie zasługują parametry robocze maszyny. Jej maksymalny zasięg wynosi dokładnie 6,05, a wysokość podnoszenia 8,85 metra. Maksymalny udźwig MT 930H to 3 tony. Przy pełnym wysięgu do przodu ma-

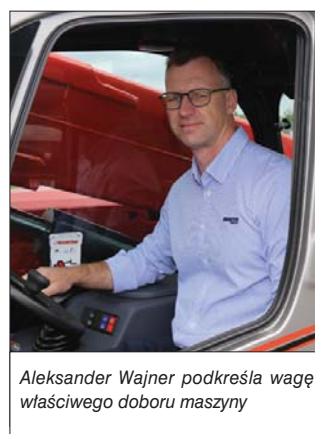
sja MT 930 HA, która może być wykorzystywana z platformą roboczą. Manewry maszyną ułatwia niewielki promień skrętu wynoszący zaledwie 3,33 metra oraz trzy tryby sterowania: cztery lub dwa koła sterujące oraz tryb „kraba”.



Ładowarka teleskopowa Manitou 930H łączy w sobie wiele zalet. Maszyna może dźwignąć maksymalnie trzy tony na pełną wysokość i aż czterysta pięćdziesiąt kilogramów przy całkowitym wysunięciu do przodu ramienia wysięgnika



Mimo kompaktowej budowy Manitou MT 930H imponuje wydajnością



Aleksander Wajner podkreśla wagę właściwego doboru maszyny

szyna może dźwignąć aż 450 kilogramów. Dzięki zwartej budowie (gabaryty 2x2 metra) ładowarka MT 930H z powdzeniem pracować może we wnętrzach budynków i na placach budowy o ograniczonej przestrzeni. Dostępna jest też wer-

Manitou Polska przywiązuje szczególną wagę do edukacji operatorów i właścicieli maszyn, którzy powinni wiedzieć jak właściwie i bezpiecznie je obsługiwać. W codziennych działaniach wspiera ich możliwość korzystania z pakietu „Safety Pack”, który nie tylko ma zapewnić ochronę człowiekowi obsługującemu ładowarkę, ale także wydłużyć żywotność jej podzespołów. Chodzi o to, że prawidłowo używana maszyna jest bardziej efektywna i bezawaryjna. Konstruktorzy Manitou wskazali pięć najczęstszych nieprawidłowych zachowań operatorów, które mogą mieć poważne reperkusje. Są nimi: jazda z podniesionym ramieniem,

jazda z otwartymi drzwiami, nie zapięty pas bezpieczeństwa podczas ruchu maszyny, ignorowanie ostrzeżeń o przeciążeniu, jak również nieumiejętne pokonywanie przeszkód terenowych wzniesień. W wypadku wykrycia nieprawidłowości w obsłudze, natychmiast aktywuje się system bezpieczeństwa, który wielopoziomowo ostrzega o zagrożeniu. W pierwszej kolejności w kabinie zapala się czerwona kontrolka, a na ekranie pojawia się stosowny komunikat. Przy braku reakcji włącza się czerwona lampa sygnalizacyjna na dachu kabiny, co zostaje od razu dostrzeżone przez innych pracowników placu bu-

zję wykonywania manewrów osprzętem zapewnia joystick o specjalnej formie. Został on tak wyprofilowany, że leży wygodnie w dłoni obsługującego maszynę. Dzięki naturalnemu oparciu nadgarstka wkłada on mniej siły niż ma to miejsce w wypadku joysticków o tradycyjnej konstrukcji. Rozmieszczenie wszelkich przełączników i manipulatorów pozostaje w zgodzie z najnowszymi zdobyczami ergonomii. Wszystkie elementy sterowania pozostają w zasięgu wzroku i rąk operatora. Obsługę usprawnia też ekran LCD. Standardowe wyposażenie maszyny stanowi pas bezpieczeństwa w kolorze pomarań-

codziennej obsługi i konserwacji maszyny. Dlatego ułatwiono dostęp do komponentów wymagających okresowych inspekcji i konserwacji, takich jak blok chłodnic, akumulator, filtr powietrza czy zbiornik płynu chłodzącego. Z tyłu ładowarki zgrupowano punkty smarowania oznaczone dla ułatwienia na żółto. Znajduje się tam również ła-

szyna, z którą śmiało myśleć można o zawojowaniu tego segmentu rynku. Strategia francuskiego producenta jest jasno sprecyzowana i ma zdecydowanie ofensywny charakter. Aleksander Wajner podkreśla, że MT 930H od momentu polskiej premiery cieszy się zainteresowaniem. – *Mamy wiele zapytań zarówno o tę konkretną ma-*



Dzięki ułatwieniu dostępu do niewralgicznych podzespołów i punktów serwisowych codzienna obsługa serwisowa ładowarki nie sprawia najmniejszych problemów

dowy. Wreszcie po trzecie komunikat o zagrożeniu otrzymuje zarządzający flotą, który dzięki temu może podjąć działania zaradcze wiedząc dokładnie, która z maszyn sprawia problemy. Wszystko to przyczynia się do wyeliminowania złych nawyków operatorów w obsłudze maszyny. W efekcie użytkownik może upiec dwie pieczenie na jednym ogniu, bowiem nie tylko podnosi bezpieczeństwo pracy, ale też wydłuża żywotność podzespołów maszyny. Kabina ładowarki MT 930H imponuje przestronnością i wygodą. Duże powierzchnie przeszkleń dają operatorowi nieskrępowany widok we wszystkich kierunkach. Precy-

zowym. Dzięki temu patrzący z zewnątrz zawiadujący placem budowy od razu widzi, czy operator pracuje bezpiecznie z zapiętym pasem. Swoistym znakiem rozpoznawczym maszyn Manitou jest ich uniwersalność. Użytkownik ładowarki MT 930H skorzysta może z różnego rodzaju osprzętu, takiego jak widły, platforma robocza, specjalistyczne łyżki, zawiesia hakowe czy chwytaki. Możliwe jest też doposażenie maszyny w specjalistyczne narzędzia hydrauliczne. Dzięki dostępnemu w standardzie szybkozłączu Easy Connect wymiana narzędzi jest łatwa i błyskawiczna. Konstruktorzy Manitou położyli duży nacisk na łatwość



Precyzję wykonywania manewrów osprzętem zapewnia joystick o specjalnej formie. Został on tak wyprofilowany, że leży wygodnie w dłoni obsługującego maszynę



Kolor żółty pomaga w identyfikacji punktów serwisowych

two dostępną komora podzespołów wysięgnika. Użytkownik maszyny skorzystać może z systemu Manitou Reviv'oil. Umożliwia on pobranie próbek olejowych. Ich analiza pozwala na precyzyjne określenie kondycji wielu niewralgicznych podzespołów maszyny oraz zaplanowanie okresowej wizyty serwisu. Reakcja z odpowiednim wyprzedzeniem pozwala na istotne ograniczanie kosztów eksploatacyjnych oraz zapobieganie poważniejszej awarii. MT 930H to z pewnością ma-

szynę, jak i pozostałe modele z gamy MT. Powoli wychodzimy na prostą w przywróceniu potencjału produkcyjnego i przyspieszeniu realizacji zamówień. Wszyscy dostawcy borykają się z problemami związanymi z przerwaniem łańcucha dostaw podzespołów i komponentów wywołanym przez pandemię koronawirusa, ale robimy wszystko, by jej przetrwać. Obserwujemy rosnące zainteresowanie maszynami, które w pełni sprawdzą się w najtrudniejszych zastosowaniach i pozwolą na bezpieczną i wydajną pracę. Z całą pewnością kryteria te spełniają nasze ładowarki teleskopowe. W Manitou Polska cieszymy się z pozytywnej reakcji rynków polskiego i środkowej Europy na nową generację maszyn. Są one ekonomiczne, bezpieczne i wydajne, zachowują DNA Manitou – podsumowuje Aleksander Wajner.



www.manitou.com/pl

My finansujemy,
Ty działaj!

Easy Care

Finansowanie
maszyn i osprzętów
Manitou

- Dostosowane rozwiązania do potrzeb finansowania niezbędnych maszyn i usług (w tym osprzęty i przedłużona gwarancja)
- Rozwiązania finansowe dostosowane do specyfiki finansowej Twojego biznesu
- Elastyczność i czas na decyzję. Możliwość modyfikacji wysokości rat (obniżenia lub podwyższenia przed uruchomieniem finansowania)
- Szybki proces decyzji kredytowej w ramach Manitou Group Finance
- Wszystko w jednym miejscu

Jeden punkt kontaktowy: Twój dealer grupy Manitou

Skontaktuj się z naszą siecią dealerską

Proste
rozwiązanie
finansowe

- **1 faktura za maszynę** / przedłużona gwarancja i dostęp do usługi łączności online z maszyną
- **Możliwość dostosowania miesięcznej raty** poprzez zmianę czasu trwania umowy / wysokości pierwszej płatności / wartości wykupu (dotyczy leasingu operacyjnego)
- **Możliwość finansowania VAT** oraz finansowania w EURO

Rozszerzona
gwarancja

- Fabryczne przedłużenie gwarancji Manitou
- Jakość naprawy i optymalizacja dostępności maszyny
- Rozwiązanie szyte na miarę Twojego budżetu

Dostęp do usługi
Maszyn Połączonych

- Oszczędność czasu
- Redukcja kosztów
- Bezpieczeństwo użytkownika i maszyny

Ograniczaj **koszty**
posiadania
swoich maszyn



Sprawdź co przygotował
dla ciebie **Team Easy Care!**

* Finansowanie dotyczy wybranych modeli maszyn w pożyczce na określonych warunkach. Szczegóły finansowania u autoryzowanych dealerów. Propozycja nie stanowi oferty w rozumieniu przepisów kodeksu cywilnego. Manitou Finance jest nazwą handlową pod którą BNP Paribas Lease Group sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie oferuje finansowanie we współpracy z Manitou BF S.A. Dostępne są także inne formy finansowania.

Liebherr – dwutysięczny żuraw 34K trafił do Szwajcarii

Dział żurawi wieżowych Liebherr ma wszelkie powody ku temu, by świętować. Oto bowiem od w roku 1998, kiedy to uruchomiono produkcję żurawi szybkomontujących typu 34 K, fabryczne hale opuściło już dwa tysiące takich maszyn. Jubileuszowa trafiła do Szwajcarii będąc już szóstym żurawiem szybkomontującym Liebherr w parku maszynowym tamtejszej firmy Mathis Bau AG

Ponad siedem dekad doświadczenia sprawia, że Liebherr pozostaje uznanym specjalistą w dziedzinie technologii podnoszenia na wszelkiego rodzaju, nawet najbardziej skomplikowanych placach budowy. Asortyment żurawi wieżowych Liebherr obejmuje szeroką gamę wysokiej jakości maszyn, które są używane na całym świecie. Należą do nich żurawie szybko montujące, obrotowe do góry, z regulowanym wysięgnikiem i żurawie specjalne, a także ruchome żurawie budowlane. Oprócz produktów firma Liebherr Tower Cranes oferuje szeroki zakres usług, które uzupełniają portfolio: Tower Crane Solutions, Tower Crane Center oraz Tower Crane Customer Service.

Daniel Mathis, właściciel firmy Mathis Bau AG, który osobiście odebrał swój nowy nabytek, szczególnie docenia niezawodność żurawi Liebherr: – *Potrzebuję maszyn, które mnie nie zawiodą nawet w najtrudniejszych warunkach, dlatego decyduję się na najwyższej jakości produkty marki Liebherr. Oznacza to również, że korzystając z najwyższej klasy żurawi mogę zaoferować moim klientom pierwszorzędną obsługę. Dzięki maszynom Liebherr Mathis Bau AG niejednokrotnie z powodzeniem obsługiwał place budowy w trudno dostępnych obszarach górskich.*

Żuraw szybkomontujący Liebherr 34 K został natychmiast przetransportowany na plac budowy. Użyty został po raz pierwszy do wykonania skomplikowanej operacji, w której szczególnie liczyła się jego maksymalna nośność wynosząca cztery tony. Żuraw mu-

siał bowiem podnieść elementy schodów ważące prawie cztery tony i przenieść je do klatki schodowej. Było to typowe zastosowanie dla tego żurawia, który najczęściej wykorzystywany jest w budownictwie mieszkaniowym. Dzie-

skości haka wynoszącej do dwudziestu sześciu metrów jego przeznaczeniem jest wspomaganie budowy budynków mierzących około dwudziestu metrów.

Do połowy lipca żuraw 34 K pracował w nietypowych wa-



Umieszczony na wysokości 132 metrów Liebherr 34 K pracował na budowie liczącego czterdzieści trzy kondygnacje wieżowca mieszkalnego w holenderskiej Hadze

ki swojej ogromnej elastyczności ma on szerokie spektrum możliwości. Z powodzeniem sprawdzi się zarówno na budowie domów jednorodzinnych przez bloki mieszkalne, aż po centra handlowe. Żuraw stosowany jest też w różnorodnych projektach infrastrukturalnych. Przy wy-

runkach na budowie najwyższego wieżowca w krajach Beneluksu. Maszynę posadowiono na szczycie obiektu i wykorzystywano do finalnego montażu elementów dachu.

Przy okazji wyprodukowania jubileuszowego żurawia Liebherr opublikował kilka ciekawostek dotyczących

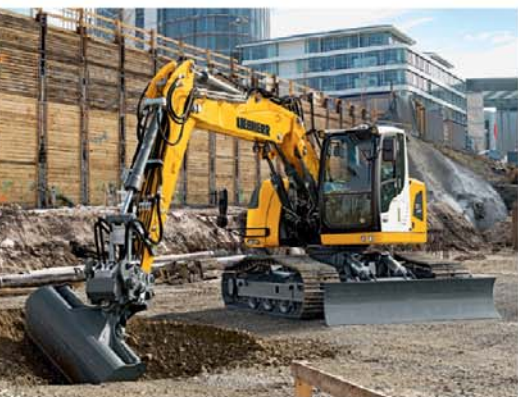
tego urządzenia. I tak, gdyby ustawić jeden na drugim wszystkie z wyprodukowanych do tej pory żurawi szybkomontujących Liebherr 34 K, teoretyczna wysokość haka tej piramidy wynosiłaby około... pięćdziesięciu kilometrów. Rozciągałaby się zatem na zewnętrzne krańce stratosfery, gdzie nie mogą już latać samoloty. Na tę wysokość i wyżej wznosić się mogą jedynie rakiety. Gdyby chciał to zobrazować inaczej, powiedziec można, że taka wysokość haka odpowiadałaby wysokości sześciu największych gór świata, jeśli te olbrzymy, każdy o wysokości ponad ośmiu tysięcy metrów zostałyby ułożone na sobie jeden na drugim.

W czasach, kiedy rozpoczęto produkcję żurawia 34 K, jego konstrukcja była bardzo innowacyjna, powiedziec można, że wyprzedzał on swoją epokę. Maszyna wyposażona była w funkcje, które stosowane są w obecnych żurawach. Konstrukcja 34 K pozostaje nadal nowoczesna. Jednocześnie różnych wysokości haka (w zakresie 12,7-39,0 metrów) i trzy różne długości wysięgnika (25,5, 30 oraz 33 metry) sprawiają, że 34 K jest bardzo elastyczny. Dobranie odpowiedniej konfiguracji ułatwia manewry wśród innych dźwignów lub w pobliżu sąsiednich budynków. Dzięki wysokiemu zawieszeniu pneumatycznemu wysięgnik żurawia rozłożyć można nad każdą przeszkodą. Jest on też bardzo łatwy w przemieszczaniu i dlatego może być używany również na placach budowy o mocno ograniczonej przestrzeni.



www.liebherr.pl

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.lpl@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.pl

LIEBHERR

Wacker Neuson – jeden dla wszystkich!

Akumulator pasujący do wszystkich urządzeń? Deklaracja ta nabiera konkretnych kształtów. Już niebawem do sprzedaży trafi modułowy akumulator do maszyn budowlanych opracowany przez konstruktorów Wacker Neuson, który może być używany w sprzęcie różnych marek. Strategicznym partnerem całego przedsięwzięcia stał się Bomag

Użytkownicy sprzętu zasilanego z nowego uniwersalnego akumulatora czerpią korzyści nie tylko z racji uproszczonej logistyki placu budowy, ale także ograniczenia kosztów inwestycji w narzędzia akumulatorowe. Jest to także silny impuls do upowszechniania urządzeń bezemisyjnych.

Od samego początku firma Wacker Neuson przy opracowywaniu akumulatora konsekwentnie opierała się na koncepcji „jeden dla wszystkich”. Dzięki temu operator może

torową konkurentowi na rynku urządzeń do zagęszczania gruntu, nie ma sprzeczności. – *Jesteśmy przekonani, że o wiele więcej placów budowy, zwłaszcza w obszarach śródmiejskich, można by obsługiwać bez bezpośredniej emisji spalin* – mówi Stefan Pfetsch, dyrektor zarządzający fabryki Wacker Neuson w Reichertshofen wytwarzającej sprzęt zagęszczający. – *Opracowany przez naszych specjalistów wymienny akumulator może służyć do zasilania szerokiej ga-*

łowe i gąsienicowe oraz ładowarki kołowe. – Nawet już dzisiaj cały plac budowy w centrum miasta może funkcjonować bez bezpośredniej emisji spalin. W porównaniu z konwencjonalnymi rozwiązaniami tej samej klasy moż-

ła się do siedmiu maszyn budowlanych – ubijaków, płyt wi-bracyjnych, wibratorów pogrą-żalnych – z których każda może być zasilana takim samym akumulatorem. Oznacza to, że firma Wacker Neuson pozostaje nadal dostawcą najszer-szej na rynku oferty profesjo-nalnego sprzętu budowlanego zasilanego akumulatorowo. A dodać należy, że wkrótce pojawić się ma jeszcze więcej urządzeń elektrycznych. Do napędzanego elektrycz-nie sprzętu budowlanych Wacker Neuson oferuje



W roku 2014 Wacker Neuson zaprezentował pierwszy na świecie ubijak akumulatorowy, obecnie oferta innowacyjnego sprzętu zagęszczającego mocno się rozrosła

zasilać różnego rodzaju urządzenia budowlane, takie jak ubijaki lub płyty wibracyjne, za pomocą tylko jednego typu akumulatora. Inwestycja w akumulator i ładowarkę jest konieczna tylko raz. W przyszłości pojawi się efekt synergii i dalszych oszczędności kosztów eksploatacyjnych, ponieważ ten sam rodzaj akumulatora będzie mógł być wykorzystywany w maszynach budowlanych marki Bomag. W fakcie, że Wacker Neuson udostępnia swoją własną technologię akumula-

my różnych maszyn budowlanych. Dzięki udostępnieniu go Bomagowi w jeszcze większym stopniu upowszechnimy stosowanie bezemisyjnego sprzętu budowlanego. W ten sposób Wacker Neuson przyczynia się do szybszego osiągnięcia celu w zakresie ograniczenia emisji dwutlenku węgla – dodaje. Oprócz ubijaków, płyt wibracyjnych i wibratorów pogrążalnych gama zeroemisyj-na sprzętu Wacker Neuson obejmuje również koparki elektryczne, miniwozidła ko-



Dzięki możliwości zastosowania identycznego akumulatora do sprzętu różnych marek zarządzanie placem budowy staje się znacznie łatwiejsze

na osiągnąć redukcję emisji dwutlenku węgla nawet o 93%. W ten sposób nasze maszyny o zerowej emisji stanowią cenny wkład w osiągnięcie celów klimatycznych – mówi Alexander Greschner, dyrektor ds. sprzedaży Grupy Wacker Neuson. – *Do tego dochodzą bardzo konkretne korzyści kosztowe, w niektórych krajach klienci oszczędzają na podatku od emisji dwutlenku węgla, w innych są premiowani za korzystanie z elektrycznych maszyn i urządzeń budowlanych oraz są preferowani podczas rozstrzygnięcia przetargów* - tłumaczy. W roku 2014 Wacker Neuson zaprezentował pierwszy na świecie ubijak akumulatorowy. Był to pierwszy produkt z bardzo bogatej dzisiaj serii o zerowej emisji spalin. Dziś oferta Wacker Neuson rozro-

obecnie dwa wymienne akumulatory 1.000 i 1.400 Wh. Jak dotąd na rynku nie pojawił się inny akumulator wymienny o takiej wydajności. Zastosowanie takiego samego akumulatora do urządzeń wytwarzanych przez różnych producentów jest niezwykle korzystne dla obsługujących dany plac budowy. Dzieje się tak dlatego, że zamiast różnych akumulatorów i ładowarek można korzystać tylko z jednego systemu. Operatorzy nie muszą na przykład za każdym razem zastanawiać się, który z akumulatorów powinien być używany w danym urządzeniu. Jednolity proces zarządzania ładowaniem ułatwia codzienne prace budowlane i przyczynia się do akceptacji innowacyjnej technologii.



www.wackerneuson.pl



ALL IT TAKES!

Koparka EZ36: Maksymalna skuteczność.
Intuicyjna obsługa oraz bogate wyposażenie.
Szczegółowo przemyślane innowacyjne rozwiązania
zwiększające wydajność oraz zakres zastosowań.

Wszystkie produkty i usługi na stronie
www.wackerneuson.com



**WACKER
NEUSON**

all it takes!

Camso poleca budowlane nowości

Opony Camso ze względu na wysoką odporność na przebicie i uszkodzenia mechaniczne cieszą się powszechnym uznaniem użytkowników maszyn budowlanych. Aby spełnić oczekiwania branży Camso stawia sobie za cel dostarczanie niezawodnego ogumienia, które pozwoli osiągnąć pełną efektywność maszyn eksploatowanych na placach budowy

Ładowarki teleskopowe, koparko-ładowarki i kompaktowe ładowarki kołowe użytkowane przez firmy budowlane pracują z reguły w trudnych warunkach terenowych. Każdego dnia podlegają olbrzymim obciążeniom i są narażone na uszkodzenia mechaniczne. Dlatego warto stosować w nich sprawdzone ogumienie o najwyższej jakości. Daje to bowiem gwarancję osiągnięcia nie tylko optymalnej produktywności, ale także komfortu i bezpieczeństwa operatorów maszyn. Opona CAMSO MPT 532R w technologii radialnej przeznaczona jest do maszyn

na zużycie, a także doskonałą stabilność. Warto podkreślić, że konstruktorzy osiągnęli ją przy jednoczesnym ograniczeniu do minimum degradującego ugniatania podłoża. Bieżnik o agresywnej rzeźbie z wysokimi łopatkami zapewnia doskonałą przyczepność niezależnie od warunków terenowych. W celu poprawienia parametrów w zakresie stabilności i zapewnienia równomierności zużycia w oponie CAMSO MPT 532R zastosowano szeroki i płaski profil czoła. Chcąc spełnić oczekiwania użytkowników co do maksymalizacji komfortu eksploatacji, poprawy trwałości

paktywnych ładowarek kołowych oraz ładowarek teleskopowych. Wytrzymała, uniwersalna opona radialna charakteryzuje się zwiększoną stabilnością i wyższym komfortem użytkowania w typowych zastosowaniach na mieszanych, twardych nawierzchniach.



Radialna opona CAMSO MPT 532R jest przeznaczona do maszyn i urządzeń budowlanych. Jej bieżnik trakcyjny daje doskonałą przyczepność w każdych warunkach terenowych

i urządzeń budowlanych. Bieżnik kierunkowy gwarantuje doskonałą przyczepność i wytrzymałość podczas pracy w terenie i na mieszanej twardej nawierzchni. To jedna z najbardziej innowacyjnych opon w bogatej ofercie ogumienia budowlanego Camso. Wyróżnia ją wysoka przyczepność i odporność

ści, od strony czoła opony zastosowano wytrzymały karkas radialny z podwójną warstwą oplotów stalowych. Kolejną nowość wśród opon budowlanych Grupy Camso to opona radialna CAMSO MPT 553R. Gwarantuje ona zoptymalizowaną wydajność na podłożach mieszanych, i jest przeznaczona do kom-

nik opony Camso MPT 553R jest doskonale zabezpieczony przed uderzeniami. Tak samo skutecznie, jak w droższych w zakupie oponach radialnych tej samej klasy produkowanych przez konkurencyjne firmy.

– *Nowsze mieszanki gumowe bieżnika i elementy konstrukcyjne, jak ochrona przestrzeni międzybieżnikowych, która zwiększa odporność na przebicia i uderzenia, zwiększyły wytrzymałość mechaniczną opony i wydłużyły żywotność bieżnika* – wyjaśnia Lander Nijs, menadżer produktu działu maszyn budowlanych



Przeznaczona do kompaktowych ładowarek kołowych oraz teleskopowych opona CAMSO MPT 553R gwarantuje zoptymalizowaną wydajność na podłożach mieszanych

niach. Parametry te osiągnięto dzięki zastosowaniu niekierunkowego wzoru bieżnika. Komfortowi użytkowania i zwiększonej trwałości służy również wytrzymały karkas radialny, który dodatkowo ma wpływ na maksymalizację odporności bieżnika na uderzenia i przebicia. Komfortowi jazdy sprzyjają również duże, zazębiające się kostki środkowe bieżnika. Zapewniają one jednocześnie większą stabilność boczną, tak jak szeroki, płaski profil bieżnika mający również wpływ na lepszą trakcję i równomierne zużycie. Dzięki wytrzymałemu karkasowi radialnemu i niezwykle solidnym oplotom stalowym bież-

EMEA w Camso. – *Wprowadzenie takich elementów jest wynikiem naszych najnowszych testów i badań, które dobitnie wykazały, że większość opon przemysłowych ulega przedwczesnym awariom. Z tego powodu użytkownicy nie otrzymują pełnej wartości zwrotu z inwestycji w ogumienie. Właśnie z tego powodu dział konstrukcyjny Camso koncentruje się na zoptymalizowaniu wytrzymałości opon. Chcemy mieć absolutną pewność, że opony dotrą do naturalnego końca przewidywanego okresu użytkowania* – dodaje.



www.camso.co

NOWOŚĆ

CAMSD MPT 732



KOPARKO-ŁADOWARKI



PODNOŚNIKI TELESKOPOWE



ŁADOWARKI KOMPAKTOWE



NAJLEPSZA PRZYCZEPNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ PODCZAS PRACY W TERENIE

Najlepsze rozwiązanie w zakresie opon do koparko-ładowarek dla nawierzchni mieszanych i miękkich. Najgłębszy bieżnik trakcyjny z ulepszonymi właściwościami ochronnymi, aby zmaksymalizować trwałość na bardziej miękkich nawierzchniach.

Dowiedz się więcej na stronie [camso.co](https://www.camso.co) lub zadzwoń do nas (22) 783 35 90

TOUGH IS OUR WAY OF LIFE



Program wymiany „dwunastek” w Mecalac Polska!

Dzięki swej oryginalnej konstrukcji i doskonałym parametrom roboczym koparki kołowe Mecalac 12MXT cieszą się nieustannie popularnością. Na placach budowy spotkać można ich kolejne generacje. W Mecalac Polska ruszył właśnie program wymiany używanych „dwunastek” na fabrycznie nowe maszyny. Dla chętnych ze skorzystania z oferty przygotowano też specjalne warunki finansowania

„Dwunastki” Mecalaca stanowią synonim wielofunkcyjności. Maszyny sprawdzają się w najróżniejszych zastosowaniach, praktycznie na każdym placu budowy. Ich znakiem rozpoznawczym, a zarazem największym atutem, jest wysięgnik o innowacyjnej konstrukcji umożliwiającej prowadzenie prac na ograniczonej przestrzeni, na przykład w ciasnej miejskiej zabudowie, pod mostami czy wiaduktami. Dzięki łamanej środkowej części wysięgnika koparka, nie wychodząc poza swój obrys, może kopać ponad barierą drogową równoległą do toru jazdy, układać kable, rury czy zasypywać wykopki. Obrót nadwozia o 360° umożliwia pracę wokół maszyny, bez konieczności częstego przemieszczania maszyny. Z kolei przegub skrętny zastosowany w konstrukcji ramy daje koparce zwrotność. Stabilność zapewnia natomiast nisko położony środek ciężkości oraz równomierne rozłożenie masy między przednią i tylną ramą. Istotne znaczenie dla bezpieczeństwa pracy mają niezależne stabilizatory umożliwiające błyskawiczne, a zarazem dokładne wypoziomowanie maszyny ustawionej na nierównym podłożu lub pochyłości. Natomiast dyferencjały różnicowe na osiach napędowych i napęd na cztery koła zapewniają doskonałą trakcję nawet w najtrudniejszych warunkach terenowych.

Od czasu swego debiutu Mecalac 12 MTX stał się wręcz kultową maszyną. Użytkownicy wykazują olbrzymie przywiązanie do swych „dwuna-

stek”. Znakomitej większości z nich nawet przez myśl nie przejdzie zamiana „dwunastki” na inną maszynę. Właśnie z tego powodu Mecalac Polska stworzył program wymiany używanych 12 MTX na fa-

ny Mecalac Polska odbierze używaną maszynę i w to miejsce dostarczy nową. Warunkiem jest zawarcie oraz aktywowanie umowy leasingowej. Trzeba również pamiętać, że zakup nowej maszyny

niem umowy leasingowej na nową maszynę. Wysokość Z oferty skorzystać mogą dokonujący indywidualnego zakupu nowej koparki Mecalac 12 MTX, którzy w rozliczeniu nie zostawiają używanej. Szczegóły programu wymiany maszyn przedstawią doradcy handlowi Mecalac Polska.

Duże znaczenie dla użytkowników „dwunastek” ma także bardzo bogata gama osprzętu dodatkowego. Właśnie dlatego przy zakupie nowej koparki 12 MTX mogą oni odplatnie rozszerzyć jej konfigurację, a tym



Koparki kołowe Mecalac 12 MTX stanowią synonim wielofunkcyjności. Maszyny sprawdzają się doskonale w najróżniejszych zastosowaniach, dając sobie radę praktycznie na każdym placu budowy



Znakiem rozpoznawczym, a zarazem największym atutem „dwunastek”, jest wysięgnik o innowacyjnej konstrukcji umożliwiającej pracę na ograniczonej przestrzeni

brycznie nowe modele aktualnej generacji. Zgłaszać do wymiany można używane koparki 12 MXT/MTX, które wyprodukowane zostały w latach 2008-2014. Zgodnie z zasadami programu wymia-

możliwy jest tylko i wyłącznie przy skorzystaniu z formuły finansowania fabrycznego. Kwotę uzyskaną w wyniku odsprzedaży używanej „dwunastki” klient może przeznaczyć na wpłatę własną przy zawiera-

niem zwiększyć zakres jej zastosowań. Ponieważ maszyna wyposażona jest standardowo w opatentowane szybkozłączki, zmiana osprzętu odbywa się błyskawicznie. Operator musi opuszczać swoje miejsce pracy jedynie na chwilę w celu podłączenia dodatkowych przewodów zasilających narzędzia robocze spośród których najczęściej wykorzystywane są łyżki przesiewająco-kruszące, tarcza tnąca do betonu i asfaltu, młot i nożyce hydrauliczne, świder do wiercenia otworów w gruncie nawet do średnicy ośmiuset milimetrów, zawieszki hakowe do podnoszenia ciężkich ładunków, zęb spalchniający, kosiarka do trawy, pług śnieżny, zamiatarka, specjalistyczny chwytak oraz zagęszczarka.



www.mecalac.pl

TWÓJ NOWY MECALAC 12 MTX



**WYMIEN SWOJĄ UŻYWANĄ KOPARKĘ
MECALAC Z SERII 12 NA NOWY MODEL**
SZCZEGÓŁY PROGRAMU WYMIANY ZNAJDZIESZ TUTAJ

☎ **605 337 667**



**SPOTKANIE
Z DORADCĄ**



**PODPISANIE
UMOWY
LEASINGOWEJ**



**OBSŁUGA SERWISOWA
DO 2000MTH
W CENIE MASZINY**



**RATA LEASINGU
OD 9 000 ZŁ NETTO*
MIESIĘCZNIE**



Mecalac

MECALAC Polska Sp. z o.o.

Centrala:
43-170 Łaziska Górne
ul. Jaworowa 1
tel.: 32 221 32 19
e-mail: biuro@mecalac.com

Oddział we Wrocławiu:
55-040 Kobierzyce, Śleza
ul. Brzozowa 2
tel.: 71 390 12 26

* Szczegóły oferty finansowania dostępne są u naszych doradców. Przedstawiona oferta cenowa ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Art.66 par.1 Kodeksu Cywilnego.

WWW.MECALAC.PL

Michelin Power CL – opony nie zdarcia!

Każdy użytkownik budowlanej maszyny kołowej wcześniej czy później przekona się, że na oponach nie warto oszczędzać. Lepiej zdecydować się na markowe ogumienie, które nie zawiedzie nawet w najtrudniejszych warunkach. Na przykład zainwestować w opony Michelin Power Compact Line, które odznaczają się nie tylko solidną konstrukcją i jakością wykonania, ale także korzystnymi dla użytkownika warunkami gwarancji

Michelin Power CL to wysokiej jakości opona przemysłowa przeznaczona przede wszystkim do koparko-ładowarek. Jej diagonalna budowa sprawia, że sprawdza się także w kompaktowych ładowarkach kołowych oraz ładowarkach teleskopowych eksploatowanych w trudnych warunkach terenowych, jakie panują na większości placów budowy. Opony Power CL charakteryzują się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne. Ich stosowanie pozwala więc zminimalizować ryzyko bezproduktywnych przestojów maszyn powodowanych awariami ogumienia, a tym samym gwarantuje znaczne oszczędności eksploatacyjne.

Do produkcji opon z grupy produktowej Power Compact Line, w skład której wchodzi trzynaście modeli w rozmiarze od 18 do 30 cali, stosowana jest zaawansowana technologicznie mieszanka kauczukowa o podwyższonej odporności na ścieranie. W zależności od rozmiaru w konstrukcji opon zastosowano od sześciu do nawet ośmiu warstw kordu. Uzyskana w ten sposób wielowarstwowa i wysoko wywinięta osnowa jest dużo sztywniejsza. Uzupełnia ją warstwa gumy o grubości dwudziestu milimetrów pełniąca rolę ochrony boku. Dzięki temu boczna ściana opony jest lepiej chroniona i zyskuje optymalną odporność na uszkodzenia mechaniczne. Niczym tarcza skutecznie odbija zalegające często na placu budowy odłamki gruzu czy kamienie. W ten sposób ogranicza

się ryzyko pęknięcia ścian bocznych powodowanego uderzeniami i naprężeniami. Opony Michelin Power CL wyróżnia doskonała stabilność zarówno wzdłużna, jak i poprzeczna. Osiągnięto ją dzięki ułożeniu pod optymalnym kątem kolejnych warstw osno-

całej konstrukcji. Specjalnie wyprofilowana podstawa maszynowych kostek bieżnika usprawnia jego samooczyszczanie się z błota i kamieni. Zapewnia to zachowanie optymalnej trakcji w terenie i zarazem podnosi efektywność eksploatacyjną maszyny.



JCB stawia zdecydowanie na ogumienie Michelin. Brytyjski koncern swego czasu nie bez powodu wybrał diagonalne opony Power CL na pierwsze wyposażenie swych koparko-ładowarek

wy. W rezultacie osiągnięto pożądaný efekt – opony Michelin Power CL doskonale spisują się w trudnych warunkach terenowych. Przede wszystkim skutecznie wytlumiają nierówności, co sprawia, że idealnie sprawdzają się w maszynach pracujących w ekstremalnie trudnych warunkach na mieszanych i twardych podłożach.

Opony Power CL mają głęboki bieżnik o dużej odporności na przebiecie oraz ścieranie, co zapewnia długą żywotność

Michelin jest świadomy, że opony maszyn budowlanych są w większym stopniu narażone na różnego rodzaju uszkodzenia mechaniczne. Właśnie dlatego oferta producenta dla branży budowlanej została wzbogacona o specjalną opcję gwarancyjną. Przewiduje ona, że klienci, którzy w tym roku kupią opony z linii Power CL mogą skorzystać z dodatkowej ochrony. Michelin zapewnia, że każda zakupiona w roku 2021 opona Power CL opatrzona pełny-

mi numerami identyfikacyjnymi, o ile była użytkowana w normalnych warunkach zgodnie z zaleceniami i ostrzeżeniami producenta, jest objęta gwarancją na przypadkowe uszkodzenia mechaniczne. Mowa tu na przykład o trwałej deformacji spowodowanej uderzeniem, przebieciu boku czy uszkodzeniu bieżnika. Jeśli do awarii dojdzie w pierwszym roku eksploatacji, a specjalista Michelin oceni, że opona nie nadaje się do dalszego użytkowania, to zgodnie z warunkami gwarancji zostanie ona wymieniona na nową. Warto podkreślić, że gwaran-

cja obejmuje też opony już zdemontowane. A co w wypadku, gdy identyczne ogumienie nie jest już dostępne w ofercie? W takiej sytuacji użytkownik może liczyć na wymianę na oponę o identycznym rozmiarze i takim samym indeksie nośności i prędkości. Warunkiem skorzystania ze specjalnej gwarancji jest ściśle przestrzeganie zasad eksploatacyjnych określonych przez producenta.



www.pro.michelin.pl

MICHELIN® POWER CL



OPONA DIAGONALNA, **BARDZO STABILNA**
I ODPORNA NA PRZECIĘCIA



WYTRZYMAŁOŚĆ

Odporność na uderzenia, przebicia i przecięcia dzięki 6-8 warstwom osnowy karkasu i grubej gumie ochronnej*



TRWAŁOŚĆ UŻYTKOWA

Masywne klocki i odporna na uszkodzenia mieszanka gumowa do pracy na twardym podłożu



STABILNOŚĆ

Doskonała stabilność na pochyłym terenie dzięki sztywności poprzecznej i wzdłużnej boków



GWARANCJE HANDLOWE

Na uszkodzenia przypadkowe



KOPARKO-ŁADOWARKI



MINI ŁADOWARKI



ŁADOWARKI
TELESKOPOWE

* W zależności od rozmiaru.

pro.michelin.pl



MICHELIN

Wszechstronne maszyny dają ogrom możliwości

JANSZ z Pyskowic koło Gliwic to prawdziwie rodzinna firma, która dzięki konsekwentnym i przemyślanym inwestycjom stała się jednym z liderów lokalnego rynku budowlanego. Realizując różnorodne inwestycje opiera się na umiejętnościach i doświadczeniu pracowników oraz specjalistycznym sprzęcie, który w zdecydowanej większości opatrzony jest logo JCB



Pierwsze realizacje powstałe w roku 1998 firmy JANSZ dotyczyły głównie robót ziemnych oraz kładzenia nawierzchni z kostki brukowej. Obie sfery działania nadal znajdują się w portfolio firmy, ale zmieniające się na przestrzeni minionych dwudziestu lat potrzeby rynku sprawiły, że zakres oferowanych usług jest zdecydowanie szerszy. Celem firmy stało się zaspokajanie coraz wyższych wymagań klientów zarówno w zakresie stosowanych materiałów, jak i wykonywanych usług. W efekcie firma JANSZ jest w stanie zapewnić kompleksową obsługę w ramach zagospodarowania przestrzeni wokół domu, w tym projektowanie oraz wykonawstwo terenów zielonych z elementami małej architektury. Poza tym kompletne wykonywanie robót związanych z odwodnieniem terenu oraz drenażem, a także przyłączy kanalizacji sanitarnych, deszczowych oraz sieci wodociągowych. – *Chciałbym podkreślić, że dostosowując się do potrzeb rynku wyspecjalizowaliśmy się także w prowadzeniu kompleksowych prac mających na celu niwelowanie negatywnych skutków działania wód gruntowych i opadowych. Jesteśmy w stanie wykonać profesjonalne odwodnienia każdego terenu, a posiadany sprzęt umożliwi sprawną tego realizację. Pomagają w tym między innymi maszyny JCB oraz specjalistyczny osprzęt* – podkreśla Jan Szczurek, właściciel firmy JANSZ.

Ponadto firma chcąc dostosować się do coraz powszechniejszych trendów wykorzystywania naturalnych



Poza standardowymi łyżkami podsiepiernymi i skarpowymi, koparkę gąsienicową JCB JS130L C w celu zwiększenia produktywności wyposażać można także w młot hydrauliczny wraz z nożycami wyburzeniowymi oraz łyżką kruszącą



Kluczową rolę w pracach przeładunkowych prowadzonych przez firmę JANSZ odgrywają ładowarki JCB – kołowa TM 320 oraz teleskopowa TH 541-70

materiałów do budowy nawierzchni, oferuje wykonanie dróg, chodników oraz tarasów z zastosowaniem skał naturalnych, takich jak granit, piaskowiec czy bazalt.

Tak różnorodny zakres usług wymaga specjalistycznej kadry wszechstronnych pracowników, ale także odpowiedniego zaplecza maszynowego. – *Nasz park maszynowy*

ułatwia nam terminową i precyzyjną realizację zadań. Kompletujemy go pod względem potrzeb klientów, ale przede wszystkim kierujemy się jakością i wszechstronnością, a oba warunki doskonale spełniają maszyny JCB. Dlatego w ostatnich latach nasza baza systematycznie zwiększa się o kolejne produkty JCB. Na nasze decyzje wpływa też

fakt, że jesteśmy zadowoleni nie tylko z samych maszyn, ale także sprawnej i profesjonalnej obsługi serwisowej – zapewnia Jan Szczurek.

W sprawnej realizacji prac pomaga nie tylko różnorodna gama maszyn, ale także bardzo bogaty wybór osprzętu dodatkowego, który ułatwia wykonywanie specjalistycznych zadań bez konieczności kupowania kolejnych maszyn. Także pod tym względem firma JANSZ zaufała marce JCB i zakupiła kilkanaście różnych przystawek. Jednym z ostatnich zakupów była wiertnica hydrauliczna, dająca możliwość wykonywania głębokich na siedem metrów odwiertów o średnicy do dziewięćdziesięciu centymetrów. W zależności od potrzeb w przedsiębiorstwie Jana Szczurka współpracuje z koparkami JCB – kołową JS145W lub gąsienicową JS130LC. Uzbrojone w nią maszyny najczęściej

JCB HYDRADIG

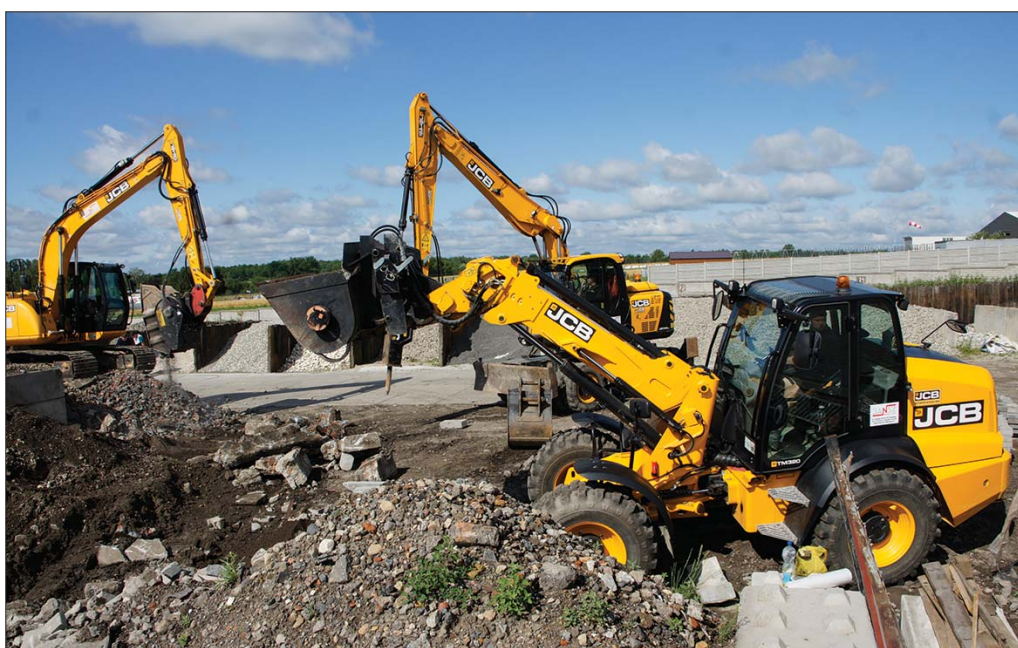
JCB
INTERHANDLER

NAJBARDZIEJ WSZECHSTRONNA

Najlepszą cechą JCB Hydradig jest wszechstronność - ta koparka może wykonać ogromną ilość zadań. Łatwo można nią manewrować w ciasnych miejscach i zapewnia świetną widoczność.



www.interhandler.pl



W sprawnej realizacji prac budowlanych pomagają różnorodna gama maszyn i osprzętu dodatkowego. Dostawcą i jedynym, i drugim jest spółka Interhandler, generalny dystrybutor sprzętu marki JCB w Polsce

Maszyzny JCB wykorzystywane przez firmę JANSZ:

- koparka kołowa JCB JS145W
- koparka gąsienicowa JCB JS130LC
- walec JCB VM137
- ładowarka teleskopowa JCB TH 541-70
- ładowarka kołowa JCB TM320
- wózek widłowy Teletruck JCB TLT35D



Jednym z ostatnich nabytków firmy JANSZ jest wiertnica hydrauliczna umożliwiającą wykonywanie dużej średnicy odwiertów głębokich nawet na siedem metrów



Jan Szczurek, właściciel firmy JANSZ podkreśla, że inwestowanie w sprzęt JCB wynika z jego wysokiej jakości oraz wzorcowej współpracy z regionalnym oddziałem spółki Interhandler

wykorzystywane są w procesie osadzania słupów, również przy wykonywaniu studni chłonnych pionowych.

– Firma INTERHANDLER jako generalny dystrybutor marki JCB w Polsce dysponuje również pełną gamą wysokiej jakości osprzętu. Na przykład poza standardowym wyposażeniem koparki w tyżki podsiębierne i skarpowe można doposażyć ją w młot hydrauliczny do kucia wraz z nożycami wyburzeniowymi i tyżką kruszącą. Uzyskamy wtedy możliwość prowadzenia prac

rozbiórkowych szybko i bezpiecznie. Warto też wiedzieć, że jest on kompatybilny z maszynami innych czołowych producentów – podkreśla Daniel Szymański, regionalny dyrektor sprzedaży JCB.

Różnorodność maszyn i osprzętu połączona z pozytywnymi rekomendacjami pozwala firmie JANSZ zdobywać kolejne zlecenia. W jej portfolio przeważają realizacje związane z budową nawierzchni, a pomagają w tym między innymi, poza wspomnianymi koparkami, ładowarki – kołowa JCB TM320 oraz teleskopowa JCB TH 541-70, a także walec JCB VM137. Wszechstronność sprzętu połączona z umiejętnościami pracowników umożliwia skuteczną budowę nawierzchni dróg, parkingów, chodników, a także ścieżek rowerowych i parkowych alejek. Atutem firmy jest także własne biuro projektowe, które umożliwia realizację inwestycji „od A do Z”.

– Firma JANSZ to jeden z naszych kluczowych klientów w rejonie Górnego Śląska. Z jej właścicielem, Janem Szczurkiem współpracujemy już od kilkunastu lat. Cenimy sobie tę współpracę nie tylko z powodu udanych transakcji, ale także z racji możliwości zapoznania się z profesjonalnymi opiniami o naszym sprzęcie. A takie otrzymujemy od operatorów zatrudnionych w firmie JANSZ. Jest to dla nas bardzo cenne źródło informacji, gdyż ich merytoryczne uwagi pozwalają nam lepiej przygotować ofertę. Jestem przekonany, że nasze partnerskie relacje przynoszą wymierne korzyści nie tylko obu naszym firmom, ale także klientom firmy JANSZ. Dzieje się tak, gdyż nasz sprzęt umożliwia bezpieczną i terminową realizację nawet najbardziej skomplikowanych prac, niezależnie od ich skali – zapewnia Daniel Szymański.



www.interhandler.pl

Wynajem maszyn najlepszą opcją ograniczenia kosztów

Dążenie do optymalizacji działania firmy wymusza ograniczenie kosztów. Jest to niezwykle istotna kwestia dla całej branży budowlanej. Trzeba ją jednak realizować w sposób przemyślany, znajdując takie rozwiązania, które nie odbiją się na wydajności przedsiębiorstwa i jakości realizowanych przez nie prac. W ten schemat idealnie wpisuje się wynajem maszyn do ciężkich prac budowlanych i ziemnych. Eksperti HKL Baumaschinen Polska przygotowali zestawienie maszyn na wynajem, które powinny wzbudzić szczególne zainteresowanie przedsiębiorców

W kategorii koparek gąsienicowych na szczególną uwagę zasługuje model Komatsu PC210/LC-10. Maszynę napędza jednostka Komatsu o mocy 165 KM uzyskiwanej już przy 2.000 obrotów. Silnik ten spełnia normę emisji spalin EU Stage IV. Koparka jest wyposażona w tyłkę o pojemności 1,68 m³. Operator może wybrać sześć zautomatyzowanych trybów pracy. Dzięki między innymi pneumatycznemu zawieszeniu, świetnie wyciszonej kabinie oraz panoramicznemu monitorowi o wysokiej rozdzielczości, koparka wyróżnia się wysokim komfortem pracy. Zdecydowanie warto również rozważyć wynajem koparki gąsienicowej Doosan DX225LC-5. Jest to 21-tonowa maszyna wyposażona w silnik o mocy 166 KM, która ma jedne z najlepszych parametrów roboczych w swojej klasie. Między innymi jest w stanie kopać na maksymalną głębokość nieco ponad sześciu metrów. Jedną ze szczególnie godnych polecenia koparek koło-

wą znajdującą się w ofercie wynajmu HKL Baumaschinen Polska, jest model Komatsu PW148. Jest to niezwykle uniwersalna maszyna, doskonale radząca sobie zarówno z pracami ziemnymi, jak i robót drogowymi czy konstrukcyjnymi. Koparka ma bardzo dobre parametry robocze – między innymi kopie na głębokość 5,245 metra. Maszynę napędza jednostka Komatsu o mocy 122 KM. Warto też wspomnieć o jej wyposażeniu, jak choćby fabrycznie zainstalowanym szybkozłączu, wygodnym sterowaniu joystickiem, zintegrowanym systemie do sterowania narzędziami roboczymi. Zaletą maszyny jest także jej kompaktowa budowa.


Walce drogowe należą do kategorii najchętniej wynajmowanego sprzętu budowlanego, a biorąc pod uwagę liczne inwestycje realizowane w naszym kraju, można się spodziewać, że zainteresowanie tymi maszynami będzie w kolejnych miesiącach rekordowo wysokie. HKL Baumaschinen Polska śmiało

może tutaj polecić walce firmy Bomag, na czele z modelami BW211 oraz BW213. Ten drugi dostępny jest w dwóch wariantach silnikowych:

- z silnikiem o mocy 163 KM – masa walca wynosi 12,7 tony, a szerokość 2.250 milimetrów. Warto zwrócić uwagę na możliwość wyboru dwóch częstotliwości wibracji: 30 oraz 36 Hz,
- z silnikiem o mocy 130 KM spełniającym normę emisji spalin EU Stage V. Walec BW213 D-5 w tej wersji powinien szczególnie zainteresować firmy, które startują w przetargach dotyczących realizacji robót drogowych na terenach objętych rygorystycznymi przepisami ochrony środowiska.

W ofercie wynajmu HKL Baumaschinen Polska znajduje się cały szereg urządzeń, którymi zainteresowane są firmy brukarskie i drogowe poszukujące skutecznego sposobu na ograniczenie kosztów stałych swojej działalności. Także w tej kategorii HKL Baumaschinen Polska z pełnym przekonaniem poleca sprzęt

marki Bomag. W ofercie tego producenta znajdziemy między innymi zagęszczarkę rewersyjną BPR 60/65 D, która ma masę 460 kilogramów i jest napędzana ekologicznym i oszczędnym silnikiem o mocy 9 KM spełniającym normę emisji spalin Stage V. Takie połączenie gwarantuje efektywne zagęszczenie podłoża. Warto wspomnieć tu także o zagęszczarce rewersyjnej Bomag BPR 70/70 D, która jest dostępna w dwóch wariantach masy eksploatacyjnej – 570 oraz 580 kilogramów. Zagęszczarka ta przeznaczona jest przede wszystkim do profesjonalnych zastosowań, sprawdza się na przykład doskonale przy zagęszczaniu gruntu pod konstrukcje budowlane. W maszynie zastosowano silnik rozwijający moc blisko 13 KM, który spełnia najnowszą normę Stage V. Każda z wymienionych powyżej maszyn jest dostępna w stałej ofercie wynajmu

firmy HKL Baumaschinen Polska.  www.hkl.pl



HKL

Wynajem
Sprzedaż
Serwis

www.hkl.pl
61 333 222 1
czesci-online.com

Steelwrist X20 – ta głowica wprost zachwyca

Paweł Gryko jest operatorem koparki kołowej Volvo EWR 170E. Jego maszyna oprócz standardowej łyżki doposażona została także w dodatkowy osprzęt w postaci kompletu specjalistycznych łyżek, chwytaka, belki wyrównującej oraz wideł. Wykonywanie codziennych zadań na placu budowy ułatwia operatorowi system sterowania Trimble Earthworks oraz precyzyjna uchylno-obrotowa głowica Steelwrist X20

Koparka Volvo EWR 170E wykorzystywana jest najczęściej na budowie dróg powiatowych i gminnych. – Na co dzień realizuję różnorodne zadania, wykonuję prace rozbiórkowe i budowlane. Dzięki wykorzystaniu tiltrotatora Steelwrist X20 znacznie łatwiej radzę sobie z przygotowaniem terenu pod infrastrukturę podziemną, z wymianą gruntu czy niwelowaniem nawierzchni – tłumaczy Paweł Gryko.

Tiltrotator Steelwrist X20 przeznaczony do stosowania na koparkach z przedziału wagowego 16-20 ton, imponuje wytrzymałością, co jest szczególnie istotne w przypadku in-

stalacji na większych koparkach. Przekładnia i szybkozłączne wykonane zostały z litego staliwa. Całości dopełniają hartowane wały i tłoczyska. Starannie przemyślana konstrukcja głowicy łączy w sobie moc, precyzję i płynność działania. W połączeniu z funkcjami obrotu i pochylenia daje operatorowi duże możliwości precyzyjnego operowania osprzętem i podejmowania się różnych wyzwań.

Paweł Gryko nie wyobraża sobie już pracy na koparce ze standardowym szybkozłączem. – Tiltrotator Steelwrist robi różnicę. Pozwala operatorowi otworzyć umysł. Na do-

brą sprawę istnieje tylko bariera kreatywności w sposobie wykonania zadań, które mi powierzono. Jest tylko jeden warunek, by w pełni wykorzystywać możliwości tiltrotatora, trzeba odrzucić schematyczne myślenie. Łyżkę koparki potraktować trzeba jak sztuciec, na przykład widelec.

wania pracą Trimble Earthworks. Tiltrotator Steelwrist X20 jest oczywiście w pełni kompatybilny z systemem. Każda zamontowana na nim łyżka, belka czy zrywający muszą być tylko skalibrowane z systemem, by operator mógł bez problemu – na przykład rogiem łyżki – odczytać położenie i rzędną wysokościową punktu w terenie. – System Trimble Earthworks stanowi dodatkowe wyposażenie mojej koparki. W moim przekonaniu stanowi on doskonale narzędzie ułatwiające codzienną pracę. Obsługa systemu jest bardzo intuicyjna. Natychmiast po skalibrowaniu wszystkich



OPEN S

COMMITMENT TO EFFICIENCY

Szeroki zakres produktów zapewniający najlepszą wydajność koparki!

Szybkozłączca

Szybkozłączce SQ

Tiltrotatory

STEELWRIST
EARTHMOVING EFFICIENCY

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



Tiltrotator Steelwrist X20, przeznaczony do stosowania na koparkach z przedziału wagowego 16-20 ton, imponuje precyzją działania i wytrzymałością

Operując nadgarstkiem precyzyjne i wygodnie nim manewrujemy. Pochylamy go i obracamy w różnych kierunkach w ogóle się nad tym nie zastawiając. Tak samo jest z obrotowo-uchylnym szybkozłączem Steelwrist. Na wyposażoną w nie koparkę patrzę teraz jak na organizm. Każdy z jego elementów ma swoją funkcję, a wszystkie razem tworzą jedność – tłumaczy. Na koparce Volvo EWR 170 zamontowano system stero-

funkcji z tiltrotatorem Steelwrist ujawnia się pełnia jego możliwości. Wszystkie narzędzia robocze i osprzęt kontrolować można za pomocą czytelnego panelu w kabinie. Operator może bardzo precyzyjnie i płynnie operować narzędziami. Bez zainstalowanego systemu oraz głowicy obrotowo-uchylnej nie było by to możliwe – podsumowuje Paweł Gryko.



www.steelwrist.com

POJAZDY BUDOWLANE



◀ 44. Palfinger – serwis wspomagany sztuczną inteligencją



Komfortowe Volvo z innowacyjną wywrotką 46. ▶



◀ 48 Volvo R70D – wysoka produktywność, niskie koszty

Zabudowy kopalniane KH-KIPPER 50. ▶



◀ 52. Mecalac prezentuje innowacyjne wozidło 3.5MDX

Palfinger – serwis wspomagany sztuczną inteligencją

Użytkownik każdego urządzenia czy maszyny musi brać pod uwagę, że któraś z jej części ulegnie awarii. Ale dzięki deklaracji producenta „stuprocentowej dyspozycyjności” część zamieniana dociera na miejsce i jest instalowana w ciągu jednej doby. Jest to przejaw dbałości o potrzeby klienta. Palfinger gwarantuje to im za sprawą 34 zakładów produkcyjnych i ponad 5.000 punktów serwisu i sprzedaży rozmieszczonych na terenie 130 krajów całego świata

Kilka czynników odgrywa kluczową rolę w tym procesie. Po pierwsze, perfekcyjnie funkcjonująca sieć serwisowo-handlowa Palfinger. Kompetencje i partnerów bizneso-

różnego rodzaju części zamiennych. Około 95% z nich dociera na miejsce przeznaczenia w ciągu 24 godzin. To jest wartość sama w sobie. Okazuje się jednak, że moż-

organizacyjny centrum części zamiennych dla użytkowników z Europy oraz w inteligentne narzędzia pozwalające optymalizować dostępność części zamiennych. Dzięki temu użytkownicy naszych maszyn i urządzeń mogą dokładnie poznać całkowity koszt ich posiadania – dodaje.

Dzięki stosowaniu najnowszych metod prognozowania opartych na sztucznej inteligencji możliwa jest jeszcze efektywniejsza organizacja

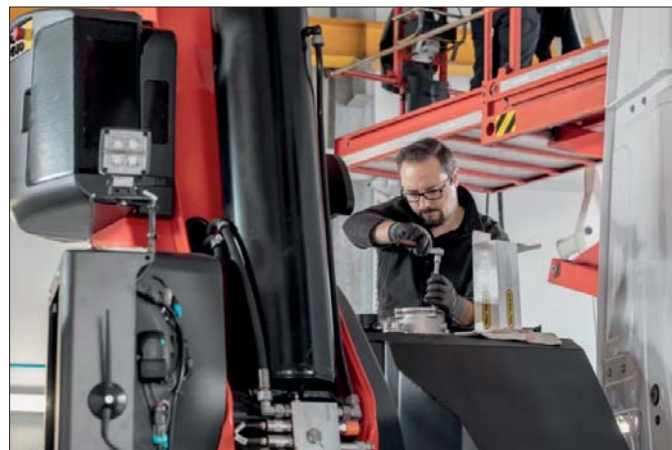
nia jak najszybszego wsparcia. Obojętnie gdzie znajdują się serwisanci, dzięki technologii Palfinger Smart Eye zawsze liczyć mogą na pomoc producenta. Dzięki audiowizualnej transmisji na żywo wiedzą i doświadczeniem mogą dzielić się z nimi w czasie rzeczywistym konstruktorzy. Kamera Smart Eye pozwala im zobaczyć, co dzieje się na miejscu u użytkownika. Na wyświetlaczu mogą zobaczyć dokładnie to samo, co



Każdego dnia magazyny firmy Palfinger opuszcza dwadzieścia tysięcy różnego rodzaju części zamiennych i komponentów

wych producenta dają gwarancję najlepszej obsługi klientów. O powodzeniu przedsięwzięcia decydują szybkie i płynnie funkcjonujące kanały komunikacyjne, połączenia transgraniczne, stała dostępność ponad 250.000 części zamiennych i komponentów oraz doskonale skoordynowana logistyka. Każdego dnia magazyny firmy Palfinger opuszcza 20.000

na osiągnąć jeszcze więcej. Palfinger dodatkowo stawia sobie bowiem za cel zapewnienie innowacyjnego wsparcia swoim partnerom serwisowym i dystrybucyjnym. – *Intensywnie inwestujemy w realizację koncepcji kompleksowej obsługi* – wyjaśnia Christian Steiner, dyrektor obsługi posprzedażnej Palfinger w regionie EMEA. – *Inwestycje czynimy na przykład w rozwój*



Zgodnie z deklaracją producenta o „stuprocentowej dyspozycyjności” część zamienna dociera na miejsce i jest instalowana w ciągu doby

pracy. To znacznie zwiększa możliwości dostaw i precyzyjnie dostosowuje stany magazynowe do aktualnych potrzeb. – *Dla Palfingera deklaracja stuprocentowej dyspozycyjności stanowi priorytetowe zobowiązanie wobec naszych klientów i partnerów oraz jest standardem, według którego chcemy być weryfikowani* – podkreśla Christian Steiner. Palfinger chce oglądać świat oczami swoich klientów, a tym samym odpowiednio oddziaływać na swą globalną sieć serwisową za pośrednictwem najnowocześniejszych metod komunikacji w celu zapewnie-

nico wcześniej widzieli serwisanci. Mogą również korzystać z mikrofonu, a zatem wzajemnie słyszeć się i przekazywać instrukcje bezpośrednio pracownikom serwisu. Mechanicy mogą od razu wykonać te instrukcje, ponieważ mają wolne ręce dzięki korzystaniu ze specjalnych okularów i mikrofonu. W każdym warunkach pogodowych kamera Smart Eye pozwala zdalnie zobaczyć, co dzieje się z daną maszyną i wspólnie znaleźć przyczynę awarii oraz ją usunąć.



www.graco.pl



Obojętnie gdzie znajdują się serwisanci, dzięki technologii Palfinger Smart Eye zawsze liczyć mogą na pomoc konstruktorów producenta

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



Komfortowe Volvo z innowacyjną wywrotką

Niezawodne i efektywne środki transportu stanowią podstawę działania każdej branży. W budownictwie ich rola jest wręcz kluczowa. Jest bowiem oczywiste, że tylko sprawny transport umożliwi rytmiczne dostawy materiałów, planowe przemieszczanie urobku i terminowe ukończenie prac. Właśnie dlatego tak wiele firm budowlanych nie szczędzi środków na inwestycje w nowoczesne pojazdy. Nie tylko cieszące oko swym wyglądem, ale także wydajne i niezawodne

Pokażną bazą transportową dysponuje pomorska spółka WMW, która od ponad ćwierć wieku realizuje skomplikowane inwestycje budowlane. Znana jest przede wszystkim z realizacji spektakularnych, skomplikowanych przedsięwzięć związanych z budową i modernizacją infrastruktury polskiego wybrzeża. – WMW to przedsiębiorstwo wielobranżowe specjalizujące się głównie w pracach związanych z umacnianiem nabrzeży portowych oraz zabezpieczeniem ich wraz z brzegami przed niszczącym wpływem fal morskich. Wykorzystujemy do tego szereg specjalistycznego sprzętu, w tym wysokiej jakości środki transportu. Dlatego w naszej bazie znajdują się samochody większości wiodących producentów, a od lipca tego roku dołączyły do nich dwie dwustronne wywrotki z hydroburtą zabudowane na podwoziu Volvo FMX 500 – informuje Paweł Pestilenz, kierownik sprzedaży w spółce WMW.

WMW kupiło Volvo FMX 500 w wersji 8X4 z kabiną dzienną z zabudową KH-KIPPER W2H. Podwozie bazuje na platformie FM, która doskonale sprawdziła się w trudnych zastosowaniach budowlanych w wielu krajach na całym świecie. Do jego napędu używane są 11-litrowe (o mocy od 330 do 450 KM) i 13-litrowe (od 380 do 500 KM) jednostki, które zapewniają wyjątkowe osiągi, zarówno pod względem mocy, jak i zużycia paliwa. W pływa na to między innymi – zaprojektowana pod kątem budowlanych wymagań – skrzynia biegów I-Shift, umożliwiająca swo-



Firma WMW zakupiła Volvo FMX 500 wersji 8x4 z kabiną dzienną, które zostało zabudowane dwustronną wywrotką z hydroburtą. Podwozie bazuje na platformie FM, która doskonale sprawdziła się w trudnych zastosowaniach budowlanych



Trzynastolitrowy silnik o mocy 500 KM umożliwia bezpieczny i efektywny transport nawet olbrzymich głazów i ciężkich granitowych brył

bodną jazdę nawet w grząskim, niestabilnym terenie. Ponadto, nowy czujnik obciążenia przesyła dokładne dane o masie pojazdu do skrzyni biegów, w celu optymalizacji procesu zmiany przełożeń i płynnego ruszania z miejsca. – Nie tylko osiągi zdecydowały o zakupie Volvo. Nasi kierowcy uważają te pojazdy za najbardziej komfortowe wywrotki spośród dostępnych na rynku. Przede

wszystkim chwalą zawieszenie, które dzięki szerszemu, niż ma to miejsce u innych producentów, rozstawowi przednich osi lepiej tłumi wstrząsy na nierównym terenie. Podobą im się także pomysłowo rozwiązany system sterowania oraz pojemne schowki. Są one dostępne z zewnątrz, co znacznie zwiększa ich funkcjonalność oraz wygodę użytkownika – wylicza Paweł Pestilenz.

To nie jedyne udogodnienia, z których korzystać mogą kierowcy Volvo FMX 500. Dużym ułatwieniem w kontroli podstawowych parametrów samochodu jest wyświetlacz graficzny. Może on działać w czterech trybach, które można wybierać w zależności od czynności i pozyskania informacji niezbędnych do jej prawidłowego wykonania. Po wszystkich ekranach widocznych w interfejsie kierowcy można z łatwością nawigować. Poszczególne funkcje wywoływane są za pomocą przycisków na kierownicy. Konstruktorzy zadbali także o funkcjonalność kabiny. Trwałe dywaniki gumowe z podwyższonymi krawędziami skutecznie zatrzymują brud i błoto, co bardzo ułatwia utrzymanie czystości na podłodze. Wprowadzono także trzy dodatkowe udogodnienia zwiększające komfort kierowcy. Są nimi stolik z wglębie-

niami na kubki i długopisy, praktyczny schowek oraz uchwyt do papieru wykonany z wodoodpornej tkaniny. Oczywiście o wyborze Volvo nie zdecydował jedynie komfort prowadzenia samochodu, ale przede wszystkim osiągi oraz najwyższa jakość wykonania. To one gwarantują wieloletnią bezawaryjną eksploatację. Nawet w najtrudniejszych warunkach, w jakich na co dzień przychodzi pracować pojazdowi budowlanemu. – Nie ukrywam, że istotnym czynnikiem, który nas skłonił do kupna samochodów Volvo, była także doskonała renoma marki oraz atrakcyjna oferta serwisowa. Daje ona nam gwarancję bezpiecznego użytkowania pojazdu i nie musimy się obawiać o nieprzewidziane przestoje związane z awarią – zauważa Paweł Pestilenz.

Volvo FMX 500 wyposażono w trzyczęściowy stalowy zderzak z narożnikami wykonanymi z blachy o grubości trzech milimetrów, solidną osłonę silnika oraz wzmocnioną belkę, która dodatkowo chroni znajdujące się bezpośrednio za nią podzespoły. Wytrzymałe, stalowe zbiorniki paliwa zostały zamontowane nieco wyżej. Takie ich umiejscowienie pozwoliło uzyskać większy prześwit, co bardzo liczy się podczas pokonywania przeszkód terenowych. Konstruktorzy Volvo Trucks nie pominęli żadnego szczegółu. Zaufanie budują także solidne wsporniki lusterek zewnętrznych. Ich smukła forma sprawia, że praktycznie nie ograniczają widoczności.

W wywrotkach eksploatowanych przez WMW zastosowano zabudowę KH-KIPPER W2H. Jest to klasyczna dwustronna zabudowa z silownikiem pod podłogą wyposażoną w hydrauliczną lewą burtę. Opuszcza się ona płynnie w dół, od pozycji pionowej do 180°. Takie rozwiązanie umożliwia podjechanie wóz-



Paweł Pestilenz podkreśla, że o wyborze Volvo zdecydowały między innymi pozytywne opinie kierowców oraz renoma marki



Komfort pracy zapewnia funkcjonalna kabina oraz graficzny wyświetlacz, przy pomocy którego można kontrolować podstawowe funkcje



Oslony reflektorów są standardowym wyposażeniem samochodów Volvo



Kierowcy chwalą funkcjonalność dostępnych z zewnątrz schowków



Zawieszenie, dzięki szerszemu niż ma to miejsce u innych producentów, rozstawowi przednich osi lepiej tłumi wstrząsy na nierównym terenie

kiem widłowym pod samą zabudowę i sprawny załadunek materiałów spaletyzowanych. Ponieważ szerokość wewnętrzna skrzyni wynosi 2.410 milimetrów możliwe jest załadunek dwóch palet obok siebie. – To są nasze pierwsze wywrotki z hydrauliczną burtą. Zdecydowaliśmy się na nie, gdyż taka konstrukcja ułatwia załadunek niektórych materiałów. My na przykład często przewozimy betonowe płyty o długości trzech metrów. Dzięki uchylniej burcie operator może je załadować szybciej i ułożyć bardziej równomiernie. Kolejną zaletą jest to, że oprócz koparek do załadunku wykorzystywać możemy także wózki widłowe – zauważa Paweł Pestilenz.

To jednak nie wszystkie zalety tego rozwiązania, bowiem przy opuszczeniu burty o 90° możliwy jest wysyp ładunku na bok w pewnej odległości od pojazdu. Jest to szczególnie przydatne przy sypaniu wałów bądź zasypywaniu wykopów wzdłuż drogi, gdyż resztki materiału nie zalegają na bocznych elementach podwozia, co umożliwi łatwiejszy wyjazd spod ładunku. Wywrotka ma również szuflę zsypaną na równi z podłogą. Sterowanie burtą hydrauliczną odbywa się za pomocą joysticka zamocowanego w kabynie przy siedzeniu kierowcy. Obsługa jest możliwa zarówno z poziomu gruntu, jak i z siedzenia bez konieczności wysiadania z kabiny. Jest to istotne przy pracy w ciężkich warunkach terenowych bądź przy złej pogodzie. – Jak dotychczas wywrotki zabudowane na podwoziu Volvo spisują się doskonale. Oba pojazdy codziennie są intensywnie eksploatowane i w pełni potwierdzają swą przydatność. Pochlebnie wyrażają się o nich także nasi kierowcy, podkreślając przede wszystkim poprawę komfortu i wydajności pracy – podsumowuje Paweł Pestilenz.



www.volvotrucks.pl

Volvo R70D – wysoka produktywność, niskie koszty eksploatacji

Konstruktorom najnowszej generacji wozidła sztywnoramowego Volvo R70D przyświecał konkretny cel. Chodziło o stworzenie ciężkiego pojazdu transportowego, którego konstrukcja łączyłaby ponadprzeciętną wydajność, niezawodność i najwyższy poziom bezpieczeństwa z ekonomiczną eksploatacją w zastosowaniach górniczych i związanych z urabianiem skał

O tym, czy inżynierom udało się zrealizować zamierzenia, przekonać mogą się także polscy użytkownicy. Pierwsze w naszym kraju wozidło sztywnoramowe R70D eksploatowane będzie w kopalni bazaltu w województwie dolnośląskim. Zadowolony z tego faktu nie ukrywa Leszek Żołądek, regionalny szef sprzedaży w firmie Volvo Maszyny Budowlane: – Nie-

Volvo R70D w kopalni bazaltu stanowi w moim przekonaniu bardzo dobry test jego efektywności i niezawodności. Jest to zarazem wyzwanie dla naszego serwisu, które jednak z wielką chęcią podejmujemy – tłumaczy.

Zakup ciężkiego pojazdu transportowego traktować należy zawsze jako długoterminową inwestycję, która musi się opłacać i przynosić wy-

skrzyni ładunkowej powinny sprawić, że wozidło sprosta tonom bazaltu, które musi codziennie przewieźć. Każdy kurs załadowanego pojazdu oznacza sześćdziesiąt pięć ton kamienia na skrzyni – wyjaśnia Leszek Żołądek.

Zastosowanie podzespołów o wydłużonej żywotności to podstawa ekonomicznej eksploatacji pojazdu. Oprócz silnika niewątpliwie znaczenie

o konstrukcji z centralnie zamontowaną skrzynią biegów charakteryzują się optymalnym rozkładem masy. Dzięki temu są w stanie dotrzeć wszędzie tam, gdzie inne pojazdy muszą się poddać. Ponieważ mają nisko położony środek ciężkości, wszelkie uderzenia i naprężenia są równomiernie rozpraszane poprzez opony. Optymalnie wyważony pojazd jest w stanie przetransportować więcej ton na godzinę dzięki korzystnemu połączeniu mocy, siły uciągu, komfortu obsługi i możliwości wykorzystania układów optymalizujących produktywność. Jednym z nich jest zintegrowany system wagowy. – *Pomoże on nam ocenić wozidło w kontekście zasadniczych wskaźników, jakimi są wydajność produkcyjna i efektywność paliwowa. Pod lupę zamierzamy też wziąć kolejny z najważniejszych wskaźników wpływających na ogólną ocenę eksploatacyjną wozidła. Mam tu na myśli dostępność maszyny czyli procentowo określony czas jej pełnej gotowości technicznej – tłumaczy Leszek Żołądek.*

Operator wozidła ma do wyboru różne schematy zmiany przełożeń, co pomaga mu w utrzymaniu wysokich osiągnięć przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów eksploatacyjnych. Wybierając schemat ukierunkowany na moc lub ekonomikę paliwową, operator dopasowuje charakterystykę zmiany przełożeń do aktualnych potrzeb. Dostosowuje w ten sposób zachowanie pojazdu do zmian obciążenia oraz panujących w danej chwili warunków roboczych, co pozwala zopty-



Aby służył on niezawodnie jak najdłużej zachowując swe pierwotne osiągi, wszystkie podzespoły poddawane są rygorystycznym testom w skrajnych warunkach. W efekcie sprawdzone w każdym calu wytrzymują próbę czasu i duże przebiegi

zmiernie mnie cieszy, że nasze pierwsze wozidło trafi właśnie do kopalni bazaltu. Warunki tam panujące stanowią duże wyzwanie dla każdego sprzętu. Bazalt, jest bardzo abrazywny, a zadania produkcyjne nie pozwalają na przestoje. Jesteśmy przekonani, że nasze wozidło poddało wyzwaniu i spełni oczekiwania użytkownika, co pozwoli nam śmiało myśleć o podboju kopalnianej Polski z tym sprzętem. Eksploatacja wozidła

miernie korzyści. Właśnie z tego powodu wszelkie działania konstruktorów wozidła Volvo R70D podporządkowane zostały osiągnięciu maksymalnej wydajności przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia paliwa i optymalizacji jego dostępności. – Wozidła sztywnoramowe volvo serii D idealnie sprawdzają się w górnictwie skalnym. Imponujący swą potęgą 24-litrowy silnik napędzający wozidło oraz odpowiednie wzmocnienie

dla zwiększenia dyspozycyjności wozidła ma zastosowanie w jego konstrukcji sprawdzonych, najwyższej jakości podzespołów, takich jak hydrauliczny zwalniacz w skrzyni biegów. Ten standardowy element wyposażenia zmniejsza prędkość jazdy, pozwalając uniknąć niepotrzebnego wykorzystywania hamulca zasadniczego. W efekcie sprawia to, że główny układ hamulcowy zużywa się znacznie wolniej. Wozidła sztywnoramowe

malizować zużycie paliwa. Konstrukcja skrzyni ładunkowej wozidła zapobiega wysypywaniu się z niej ładunku w czasie jazdy. Ogrzewanie jej wnętrza spalinami minimalizuje ilość materiału przywierającego do jej ścian po wyładunku. Wytrzymała konstrukcja nadwozia wykonanego ze stali o podwyższonej twardości odpornej na ścieranie pozytywnie wpływa na wydłużenie żywotności przestrzeni ładunkowej pojazdu.

Przemyślana pod każdym względem konstrukcja i konfiguracja przeniesienia napędu wozidła zapewnia imponującą siłę uciągu w każdych warunkach. Funkcja przesuniętego dyferencjału tylnej osi „Traction Bias Differential” pozwala na niezależną kontrolę napędu nitylnych kół. Dzięki temu praca nawet w bardzo śliskim czy błotnistym terenie nie będzie stanowić problemu.

Podobnie, jak wszystkie pozostałe maszyny Volvo, wozidło R70D skonstruowane zostało z przeznaczeniem do ciężkich zastosowań, a jednocześnie wyposażone w liczne systemy, które czynią pracę nim bezpieczną i ła-



Wozidło R70D skonstruowane zostało z przeznaczeniem do ciężkich zastosowań. Pojazd wyposażono fabrycznie w kabinę ROPS ze znakomitą widocznością i swobodnym dostępem do wszystkich najważniejszych punktów obsługowych

twą. Pojazd wyposażono fabrycznie w najnowszej generacji kabinę ROPS ze znakomitą widocznością i swobodnym dostępem do wszystkich najważniejszych punktów obsługowych. Kwestie bezpieczeństwa uwzględnione zostały w każdym aspekcie konstrukcji. W ciężkim pojeździe konstruktorzy Volvo CE zastosowali także cały szereg systemów podnoszących opty-

malnie efektywność eksploatacyjną oraz bezpieczeństwo pracy.

Wozidło o konstrukcji sztywnoramowej jest nie tylko wytrzymałe i niezawodne, ale także zawsze przygotowane do pracy w najtrudniejszych warunkach. Jego konstrukcja została maksymalnie uproszczona, tak by jak najlepiej spełniała wymagania branży wydobywczej. By pra-

ca w nich przebiegała bez przykrych niespodzianek, każdy podzespół został odpowiednio zabezpieczony. W ten sposób można skutecznie zapobiegać nieplanowanym przestojom, które zaburzą cały proces technologiczny kopalni. Zarządzający flotą mogą skorzystać z zaawansowanych technologicznie systemów telematycznych zaprojektowanych pod kątem optymalizacji wydajności i kosztów eksploatacji. Pozwalają one przenieść produktywność i bezpieczeństwo pracy na nowy poziom. Aby zwiększyć wydajność warto sięgnąć po rozwiązanie Volvo Site Simulation, które pozwala zaplanować i zoptymalizować pracę maszyn na terenie robót. – *Przemyślana w najdrobniejszym szczególe konstrukcja, imponujące parametry robocze, staranny dobór podzespołów i komponentów do produkcji oraz najwyższa jakość wykonania R70D pozwalają wyrazić przekonanie, że rozpoczynamy właśnie wieloletnią historię sztywnoramowych wozidła Volvo na polskim rynku – podsumowuje Leszek Żołądek.*



www.volvoce.pl



Konstrukcja ciężkiego pojazdu została maksymalnie uproszczona, tak by jak najlepiej spełniała wymagania, jakie stawiają trudne kopalniane warunki. Każdy z podzespołów został odpowiednio zabezpieczony

Dlaczego firmy wydobywcze wybierają wywrotki drogowe?

Diamenty to naturalne bogactwo, które nie traci na swojej wartości na przestrzeni wieków. Największe pokłady diamentów znajdują się na terenie Rosji, która jest liderem w ich wydobyciu. To właśnie do testów w prawdziwych warunkach jednej z największych kopalń odkrywkowych diamentów w Rosji przeznaczona jest wywrotka SCANIA HAGEN XL 8x4 z zabudową KH-KIPPER

Wzmocniona kopalniana zabudowa W1MV przeznaczona jest do przewozu skalnej masy w różnorodnych warunkach klimatycznych w wyrobiskach odkrywkowych surowców naturalnych. Kopalniane zabudowy polskiego producenta pracują przy wydobyciu złota, gipsu, węgla i materiałów niemetalicznych na całym świecie, między innymi, w takich krajach jak Rosja, Ukraina, Kazachstan, Kirgistan czy Uzbekistan.

Zacznijmy od początku. Dlaczego do transportu skał osadowych rosyjskie kompanie górnicze decydują się właśnie na wywrotki drogowe? Przede wszystkim dlatego, że jedna wywrotka sztywnoramowa i odpowiadająca jej klasie duża ładowarka kosztują znacznie więcej niż kilka wywrotek nawet na wzmocnionych podwoziach i mniejszych ładowarkach. Zużycie paliwa i koszt części zamiennych, w tym podlegających nieustannemu zużyciu opon, są również niższe w stosunku do wozideł przegubowych.

Wywrotki drogowe charakteryzują stosunkowo niewielkie rozmiary. Ponieważ szerokość samochodów ciężarowych jest mniejsza, niż klasycznych wywrotek kopalnianych, potrzebują one mniej szerokich dróg technologicznych. To znaczna rezerwa dla zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych, w końcu przy organizacji takiej drogi i głębokich kopalniach konieczne jest usunięcie ogromnej ilości skał.

W przypadku awarii samochodu ciężarowego, na miejsce usterki przyjeżdża mobilny serwis, a jeśli nie ma możliwości wykonania naprawy



Duży daszek w wywrotkach skalnych zakrywa praktycznie całą powierzchnię górą kabiny tym samym chroniąc ją oraz kierowcę przed spadającymi w trakcie załadunku bryłami skalnymi i kamieniami



Wzmocnione siłowniki wyróżniają się wydłużoną żywotnością



Specjalne noże służą do wybijania kamieni z pomiędzy kół



Szeroko otwierana tylna burta zamykana jest za pomocą lin. Uniesiona w tylnej części podłoga zapobiega wysypywaniu się materiału w czasie jazdy po pochyłościach

na terenie kopalni, samochód wyjeżdża na drogę publiczną. Wywrotka drogowa jest bardziej uniwersalna niż wyspecjalizowana kopalniana. Po zakończeniu pracy w jednej kopalni, samochód może bez jakichkolwiek przeszkód na własnych kołach po najzwyczajszej drodze pojechać na nowe miejsce pracy. A duże wozidło kopalniane wymaga wcześniejszego rozłożenia na części, dowiezienia do torów kolejowych, a następnie transportu pociągiem do nowego miejsca pracy, gdzie ponownie należy ją złożyć. Przy czym zabudowę, zespaną podczas montażu z kilku części, najprawdopodobniej będzie trzeba postawić w dotychczasowym miejscu. Wywrotki kopalniane pracują w trybie całodobowym. Jeśli awarii ulega wywrotka drogowa, to z obiegu wyłączone jest zaledwie 21-25 m³. Rozwinięta sieć serwisowa większości producentów podwozi i dostępność części zapaso-

wych w magazynach ma wpływ na skrócenie okresu przestoju. Czas remontu samochodu jest krótszy w porównaniu do wozidła sztywnoramowego. Branża górnicza wymaga szczególnie niezawodnego i wytrzymałego sprzętu. Im większa ładowność wywrotki, tym większa jej efektywność. Niska masa własna skrzyni pozwala na obniżenie kosztów eksploatacyjnych i zwiększenie produktywności przy transporcie. Objętość skrzyni wynosi 21-25 m³ – ładowność samochodu waha się w granicach od 30 do 40 ton.

W trakcie przewozu ładunku o dużej frakcji skrzynia podlega ciągłemu zużyciu. Dlatego do jej wykonania stosuje się wytrzymałą szwedzką stal HARDOX. Stal cechuje duża odporność na ścieranie i skuteczna ochrona przed uszkodzeniami. Możliwość pokonywania trudnodostępnych miejsc to zaleta eksploatacji



Wywrotki kopalniane to jedne z największych pojazdów użytkowych. Warunki, w których pracują zmuszają producentów do szukania nowych rozwiązań

pojazdów kopalnianych. Przy przejazdach z urobkiem skalnym opony podlegają nieustannemu zużyciu, w tym przez obsypujące się ze skrzyń odtłanki. Ostre kamienie zatrzymujące się między kołami mogą przebić drogę w zakupie oponę. Aby kamienie nie wpadały między koła, zastosowano specjalne noże do ich wybijania, które wydłużają okres eksploatacji ogu-

mienia i ograniczają częstotliwość kosztownych napraw. Tylne chlapacze wywrotek górniczych W1MV wykonane są z mocnej gumy i dlatego nie są narażone na odkształcenia plastyczne i nie odrywają się tak często jak aluminiowe lub stalowe. Kamienie odbijają się od nich, a w przypadku uszkodzenia łatwo je podmienić. Specjalne stalowe nakładki wzdłuż burt

bocznych nie pozwalają kamieniom spadać i odbijać się od kół i podwozia w trakcie załadunku i transportu.

Światła tylne zawieszane są na gumach. Takie mocowania niwelują wibracje powstające podczas jazdy. Kratka ze stali nierdzewnej ochrania światła przed uszkodzeniami. Szczególnie w warunkach zimowych z powodu wilgotności, urobek skalny niekiedy przymarza do skrzyni. Przyklejaniu się lepkich materiałów zapobiega specjalny kształt skrzyni, pochyłona przednia burta i podgrzewana spalinami podłoga. Urobek wysypuje się całkowicie, a wyładunek jest łatwiejszy i bezpieczniejszy.

Punkty smarne zlokalizowane są w łatwo dostępnych miejscach. Ułatwia to konserwację i zwiększa bezpieczeństwo, bo kierowca nie musi wspinać się na zabudowę.



kh-kipper.pl

KH-KIPPER
Zabudowy Przyczepy Naczepy

ROZWIĄZANIA DLA PROFESJONALISTÓW

ZABUDOWY WYWROTKI
NA SAMOCHODY CIĘŻAROWE

PRZYCZEPY I NACZEPY

URZĄDZENIA HAKOWE

MONTAŻ ŻURAWI



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



YouTube

ZOBACZ FILM
O FIRMIE KH-KIPPER

Mecalac prezentuje innowacyjne wozidło kabinowe 3.5MDX

Mecalac wprowadził do produkcji nowy model wozidła kabinowego 3,5MDX, będącego doskonałym uzupełnieniem portfolio firmy. Ten innowacyjny pojazd o ładowności 3,5 tony odznacza się wszystkimi zaletami charakterystycznymi dla serii MDX, a jednocześnie wyznacza standardy w zakresie wydajności, bezpieczeństwa i komfortu dla całego segmentu

Mecalac 3,5MDX idealnie łączy stylowe wzornictwo z najwyższą jakością wykonania. Napędzany jest przez, zgodny z normą Stage V, trzycylindrowy silnik wysokoprężny Kubota D1803 o pojemności 1,8 litra z turbodoładowaniem o mocy 50 KM (37 kW) przy 2.700 obr./min i maksymalnym momentem obrotowym 150,5 Nm przy 1.600 obr./min. Dzięki integracji filtra cząstek stałych (DPF) i katalizatora utleniającego (DOC), emisja toksycznych substancji jest zminimalizowana, a zużycie paliwa zoptymalizowane.

Wozidło 3,5MDX dostępne jest w dwóch wersjach. Pierwsza z nich, z obracaną o kąt 180° wychylną skrzynią ładunkową, umożliwia precyzyjny boczny rozładunek bez konieczności wykonywania zbędnych manewrów. Nabywca może również zamówić wozidło z wysypem na wprost. Nowy model został zaprojektowany w oparciu o centralny, wahliwy przegub skrętny. Takie rozwiązanie zapewnia doskonałą manewrowość oraz poprawia zdolność do poruszania się w trudnych warunkach terenowych.

W wozidle 3.5MDX wykorzystano przekładnię wysokiego i niskiego zakresu zarówno do jazdy do przodu, jak i do tyłu. Pojazd wyposażony został także w stały hydrostatyczny napęd na cztery koła. Oznacza to, że operatorzy otrzymują moment obrotowy na żądanie, tak aby bez wysiłku przewozić ładunki nawet w najtrudniejszych warunkach panujących na placu budowy. To, w połączeniu z maksymalną prędkością jazdy wynoszącą 20 km/h sprawia, że pojazd może się szybko i sprawnie przemiesz-

czać zarówno po drogach utwardzonych, jak i po trudnym terenie placów budowy. Ciężar roboczy pojazdu wynosi 2.990 kg, długość 3,8, szerokość 1,9, a wysokość 2,8 metra. Wszystko to sprawia, że Mecalac 3.5MDX jest bardzo kompaktowy i zwrotny. Nadaje

oraz regulowany wielopłaszczyznowo fotel zapewniają komfortowe warunki pracy.

Duża powierzchnia przeszkleń i zaoblona szyba przednia całkowicie zamkniętej kabiny zapewniają operatorowi doskonałą widoczność we wszystkich. Podczas

umożliwiających wykonywanie wszystkich czynności serwisowych z poziomu gruntu.

Aby zapewnić najwyższy poziom ochrony operatora, konstruktorzy wozidła 3,5MDX zastosowali nie tylko kabinę ROPS/FOPS. Pojazd został także standardowo wyposażony



Nowe wozidło to naturalne uzupełnienie pionierskiej serii Mecalac MDX, na którą składają się pojazdy o wysokiej wydajności, dostosowane do nawet najbardziej specyficznych wymagań

się tym samym doskonale do przewożenia dużych ładunków w ograniczonych przestrzeniach i do wielu innych różnorodnych zastosowań.

Konstruktorzy wozidła Mecalac 3.5MDX postawili sobie za cel osiągnięcie najwyższego poziomu komfortu operatora. Zastosowali sprawdzoną kabinę Mecalac MDX z opcjonalną klimatyzacją, zapewniając obsługującemu pojazd doskonałe warunki pracy bez względu na warunki. Podobnie jak wszystkie modele MDX unikatowy izolowany układ kabiny minimalizuje wibracje i hałas, a ergonomiczne elementy sterujące

pracy po zmroku i w warunkach ograniczonej widoczności lepszą obserwację obszaru roboczego umożliwiają stanowiące wyposażenie standardowe przednie i tylne światła robocze LED.

Z priorytetem bezpieczeństwa w całym procesie projektowania, nowe wozidło kabinowe Mecalac ma także cechy konstrukcyjne charakterystyczne dla całej serii MDX, co wiąże się z zapewnieniem łatwiejszego i bezpieczniejszego dostępu do maszyny, dzięki dobrej widoczności oraz łatwo dostępnym schodkom i poręczom, a także doskonałym dostępem do silnika

w pakiet funkcji SHIELD. Kluczowe elementy tego pakietu obejmują blokadę rozruchu i jazdy, ostrzeżenie o zaciągniętym hamulcu ręcznym, cyfrowy prędkościomierz, kamerę przednią, czujnik ostrzegający o utracie paliwa, automatyczne wyłączanie biegu jałowego, test hamulca postojowego oraz zaawansowany system Stop-Start Control. Działanie każdej z funkcji wchodzących w skład pakietu SHIELD operator wozidła Mecalac 3,5MDX może dostosować do swych indywidualnych potrzeb oraz wyłączyć, jeśli nie jest mu potrzebna.



www.mecalac.pl

MASZYNY I URZĄDZENIA BUDOWLANE

GENERALNY DYSTRYBUTOR



JOHN DEERE



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

- ZWOLNICE
- GĄSIENICE
- KOŁA
- ROLKI

Części do podwozi gąsienicowych

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

www.ketral.pl
www.podwoziagasicenowe.pl
www.gasicenicegumowe24.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 lemieszki 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



















POLSAD

www.polsad.net

Oddziały: Rzgów, Konin, Kalisz, Grójec

tel. 24 355 32 68

tel. kom. 695 923 238

Kutno, ul. Skłęczkowska 42



**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



JOHN DEERE

NAPĘDY HYBRYDOWE
PRZEKŁADNIE
SPRZĘGŁA
MOSTY




**FUNK
MANUFACTURING**
A John Deere Company




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



Bobcat®



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

Inna strona

posbud.pl

INFORMACJE DLA BUDOWNICTWA



O maszynach budowlanych z przymrużeniem oka i na luzie ;-)

Lubimy Was! 
 Prosimy o wzajemność!



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

BTH FAST

WYŁĄCZNY DEALER DEUTZ AG












Biurowo Techniczne 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

posbud.pl News

PosBud News – elektroniczna gazeta wysyłana dwa razy w tygodniu tylko do osób, które chcą ją czytać. Nie ma w niej miejsca na natrętą reklamę. Bawimy, intrygujemy, informujemy. Kierujemy w ciekawe miejsca internetu.

Zapraszamy na branżowe imprezy. Podsumowujemy wydarzenia.

Zamów już dziś bezpłatną prenumeratę na:
www.posbud.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:



maszynową, hałasową, niskonapięciową, kompatybilności elektromagnetycznej



- 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
5/2021	17.09.2021	13.08.2021	01.09.2021
6/2021	19.11.2021	08.10.2021	03.11.2021
1/2022	28.01.2022	17.12.2021	06.01.2022
2/2022	25.03.2022	18.02.2022	10.03.2022
3/2022	27.05.2022	22.04.2022	12.05.2022
4/2022	22.07.2022	17.06.2022	07.07.2022

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	900,- zł
	88 x 64	900,- zł
1/4 strony	182 x 64	1.500,- zł
	88 x 128	1.500,- zł
1/3 strony	88 x 173	2.500,- zł
	182 x 85	2.500,- zł
1/2 strony	182 x 128	4.000,- zł
	88 x 260	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 dopłaty 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 4/2021

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

POZNAJ MOŻLIWOŚCI DEKPOL STEEL

Sprawdź nasz nowy katalog



ŁADOWARKI KOŁOWE

Grupa
W7

Masa robocza
18 - 22T

ŁYŻKI STANDARDOWE

Opis: łyżka standardowa z listwą tylną lub przykręcanymi ślizgami; system zębowy ESCO/CAT 3; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; lemiesz HB500; wręgi HB400;

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja	Dedykowana do
WGP-W7-2500L	2880	2500	LW/Z*	Volvo, Kin, Równoległa
WGP-W7-3000L	3000	3000	LW/Z*	Volvo, Kin, Równoległa
WGP-W7-3500L	3000	3500	LW/Z*	Volvo, Kin, Równoległa
WGP-W7-3100L	2920	3100	LW/Z*	Cat, Kin, Z
WGP-W7-3400L	2920	3400	LW/Z*	Cat, Kin, Z
WGP-W7-3600L	2920	3600	LW/Z*	Cat, Kin, Z

*LW - wyposażenie lemiesz sztywny / Z - 280

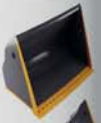


ŁYŻKI O ZWIĘKSZONEJ POJEMNOŚCI

Opis: łyżka do materiałów lekkich max. 600kg/m³; lemiesz HB500; wręgi HB400; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja
WLM-W7-5500L	3000	5500	LW*
WLM-W7-7000L	3000	7000	LW*
WLM-W7-9500L	3400	9500	LW*

*LW - wyposażenie lemiesz sztywny



ŁYŻKI SKALNE

Opis: łyżka skalna z przykręcanymi ślizgami; kratownica zapobiegająca przesypaniu; twarząz; system zębowy ESCO/CAT 3; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; lemiesz HB500; listwa boczna HB400; wręgi HB400; poszycie HB400; boki HB400

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja	Dedykowana do
WHD-W7-2600L	2880	2600	Z, S*	Volvo, Kin, Równoległa
WHD-W7-3000L	2880	3000	Z, S*	Volvo, Kin, Równoległa
WHD-W7-2900L	3035	2900	Z, S*	Cat, Kin, Z

*S - łyżki segmenty



ŁYŻKI WYSOKIEGO WYSYPU

Opis: łyżka z silownikami umieszczonymi z zewnątrz łyżki; lemiesz HB500; wręgi HB400; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; *głębokość urotku max. 600kg/m³

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja	Typ
WHT-W7-5000L	3000	5000	LW*	Łyżka standard
WHT-W7-7000L	3000	7000	LW*	Do materiałów lekkich*
WHT-W7-9500L	3400	9500	LW*	Do materiałów lekkich*

*LW - wyposażenie lemiesz sztywny



ŁADOWARKI KOŁOWE

Grupa
W7

Masa robocza
18 - 22T

ŁYŻKI AŻUROWE

Opis: przedział doposażania i rozstawu zębów; lemiesz HB500; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie; system zębowy ESCO/CAT 3

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja
W5-W7-2500L	2900	2500	LW/Z*
W5-W7-3000L	2900	3000	LW/Z*
W5-W7-3500L	2900	3500	LW/Z*

*LW - wyposażenie lemiesz sztywny / Z - 280



ŁYŻKI Z DOCISKIEM

Opis: lemiesz HB500; wręgi HB400; listwa boczna HB400; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie

KOD	Szerokość [mm]	Pojemność SAE [L]	Opcja
W6-W7-3000L	2900	3500	LW*
W6-W7-4000L	2900	4000	LW*
W6-W7-4500L	2900	4500	LW*

*LW - wyposażenie lemiesz sztywny



WIDLY

Opis: łożyska kółki; FEM44; mocowanie na szybkozłączce lub bezpośrednio na sworznie

KOD	Waga na parę	Widły	Szerokość karetki
W8-W7-8000G-1000	8000kg	150x60x1200	1500
W8-W7-8000G-1600	8000kg	150x60x1600	1500
W8-W7-8000G-1800	10000kg	150x70x1600	1500



SZYBKOZŁĄCZA ŁADOWARKOWE

Opis: szybkozłączki odpowiadające standardom Volvo, Komatsu, CAT, 3CB, Liebherr i innym; mocowanie hydrauliczne

KOD	Rodzaj szybkozłącza	Wersja
W9-W7-BM	TYP VOLVO BM	Hydrauliczna



katalog.dekpolsteel.pl

NOWA TD-15M



ZEPCHNIJ WSZYSTKO
ZE SWOJEJ DROGI



O KROK PRZED KONKURENCJĄ

-  NOWA KABINA NAJWYŻSZEJ KLASY
-  WIĘKSZE MOŻLIWOŚCI DZIĘKI WIDOCZNOŚCI LEPSZEJ O 33%
-  ELEKTRO-HYDRAULICZNE JOYSTIKI DLA PRECYZYJNEGO STEROWANIA
-  PRZYGOTOWANA DO INSTALACJI NAJNOWSZYCH SYSTEMÓW
-  SZEROKI WYBÓR LEMIESZY I ZRYWAKÓW ZAPROJEKTOWANYCH BY PRZEKRACZAĆ LIMITY

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ: E-mail INFO@DRESSTA.COM lub wejdź na WWW.DRESSTA.COM