

POŚREDNIK **budowlany**

(127) **3**

MAJ-CZERWIEC 2017

ISSN 1427-213X



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



KOMATSU



BELLATOR

Nowoczesny sprzęt i mobilność

Terminowa i fachowa obsługa

Wykwalifikowani i doświadczeni operatorzy



OFERUJEMY:

- Frezowanie warstwy ścieralnej
- Profilowanie warstwy ścieralnej
- Frezowanie przy remontach cząstkowych
- Frezowanie nawierzchni betonowych
- Likwidację kolein
- Rozbiórkę nawierzchni asfaltowych

www.frezowanienawierzchni.pl

Bellator Maszyny Budowlane Sp. z o.o., Aleja Rodziny Gürtlerów 101, 41-700 Ruda Śląska
Tel./fax +48 32 340 80 57, Tel. kom. +48 88 5555 204, e-mail: frezowanie@bellator-mb.pl



10

IMKOP wykorzystuje systemy Trimble

Na budowany przez firmę IMKOP fragment drogi ekspresowej S5 dotarły trzy nowe koparki kołowe Caterpillar M 318 serii F. Każdą z maszyn wyposażono w system Trimble



20

JCB Pilingmaster to wiertnica!

Zbudowany na bazie koparko-ladowarki Pilingmaster jest w pełni funkcjonalną wiertnicą. Imponuje wydajnością i zwrotnością, i potrafi po sobie... posprzątać



28

Caterpillar – innowacyjne zagęszczanie

Caterpillar zaprezentował walec do asfaltu wyposażony w bęben łączący zalety oscylacyjnego i wibracyjnego układu zagęszczania. Konstrukcję oparto o sprawdzone rozwiązania



12

Nie łączymy ognia z wodą!

Rozmowa z Marcinem Grześkowiakiem, wiceprezesem Tecnosumit North-East



22

Volvo CE – dobra oferta dla drogowców

Wejście Volvo CE do grona producentów maszyn drogowych nastąpiło w roku wybuchu światowego kryzysu gospodarczego. Na szczęście zła passa została przerwana



30

Komatsu – inteligencja w każdym calu

Komatsu Poland chce dokonać rewolucji na krajowym rynku maszyn budowlanych. Firma zaoferowała spycharki oraz koparkę z całkowicie zintegrowanym systemem sterowania



14

Koparko-ladowarki Case zmodernizowane!

Konstruktorzy Case CE dokonując kolejnych modernizacji koparko-ladowarek Serii T skoncentrowali swe działania na układzie napędowym oraz sekcji koparkowej



24

Koparko-ladowarki MST robią furorę!

Polski rynek dobrze przyjął tureckie maszyny. I nic w tym dziwnego, koparko-ladowarki MST wyróżniają się bowiem bogatym wyposażeniem standardowym i przystępną ceną



38

„Błotniaki” Dressta uszczelniają wały

Większość wałów przeciwpowodziowych w Polsce zbudowana została w okresie międzywojennym, a część z nich nawet wcześniej. Maszyny Dressta pomagają w ich renowacji



18

Kärcher – rewolucja w myciu ciśnieniowym

Dbanie o czystość maszyn budowlanych procentuje. Wydłuża bowiem żywotność parku maszynowego i tym samym pozwala zachować wartość naszego sprzętu



26

Manitou – dzień i noc na torach!

Trakcja S.A. wykonuje prace, które dla większości z pasażerów pociągów są... niewidzialne. Mało kto myśli bowiem o tym, po czym jeździe i jak zasilany jest jego środek lokomocji...



50

Bosch Rexroth – Inteligentne połączenia

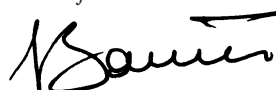
Oprogramowanie używane jest już nie tylko do sterowania pojazdami roboczymi czy elektronicznej hydrauliki – wkrótce będzie również zapewniać połączenie z internetem rzeczy

Droży Czytelnicy,

w maju czekać miał nas prawdziwy targowy maraton. Kielce, Poznań, Bydgoszcz... Poznański Interimasz został jednak przełożony, odbędzie się wraz z Budmą. To moim zdaniem rozsądna decyzja. Budma ma na tyle ugruntowaną pozycję, że zapewni ekspozycji „maszyniarzy” frekwencję publiczności. A tej bardzo brakuje polskim targom. Potwierdziła to wizyta na targach Building Solutions. Zastanawiałem się, czy jechać do Nadarzyna, ale w końcu zwyciężyła pokusa odwiedzenia znajomych z firm, które się tam wystawiały. Wrażenia? Raczej marne, właśnie z powodu niskiej frekwencji. I proszę mi nie wmawiać, że miałem pecha być na targach w takim dniu, a krótko po moim wyjściu do Nadarzyna zaczęły walić tłumy. Wybaczcie, ale w to nie uwierzę! Za żadne skarby! Nie przestaję się jednak dziwić, dlaczego wystawcy cieszą się jak dzieci, gdy przez kilka targowych dni odwiedzi ich kilkunastu fachowców albo podczas konferencji czy prezentacji przemawiają do kilku osób, a nie samych pustych krzeseł...

Młodzi nie poważają telewizji, przestała ona już dawno sprawować rząd dusz. Młodzi, czyli w jakim wieku? Dla fachowców od mediów człowiek młody to taki, który nie przekroczył trzydziestu pięciu lat i jest za pan brat z urządzeniami mobilnymi i serwisami oferującymi streaming wideo. Górą nowoczesne technologie! Także w maszynach budowlanych. Trimble kreśli nam oto rewolucyjne zmiany w zarządzaniu placem budowy, Volvo ma plany wykorzystania maszyn autonomicznych, a Komatsu Poland testuje pierwszą w Polsce inteligentną spycharkę. Byliśmy w Sulejówku i poznaliśmy jej zalety. Gospodarze z bliskim oku spoglądali innowacyjną spycharkę. Cieszy, że są przekonani do produktu, który sprzedają, a obcowanie z nim sprawia im wyraźną przyjemność. Czy technika, która zaczyna nad nami dominować, nie wyprowadzi nas na manowce? Zagrożenie jest. Spacerując z mopsem – zresztą wielbicielem wszelkich czyniących hałas urządzeń – w wąskich osiedlowych uliczkach, dostrzegłem błądzącą koparko-ladowarkę. Maszyna była z takich, które lata świetności mają już zdecydowanie za sobą. Za to do przedniej szyby przyklejony panel nawigacji. Operator kręcąc się w kółko przestał wreszcie brać za dobrą monetę wskazówki płynące z głośnika. Nawigacja, z pewnością dużo nowsza niż sama maszyna, zawiodła. Źle podpowiedziała i operator chcący trafić pod właściwy adres, musiał poprosić o pomoc przechodniów. Jaki z tego wniosek? Niech nikt nie zawierza bez reszty nowym technologiom. Nawet jeżeli na jego urodzinowym torcie nie było jeszcze trzydziestu pięciu świeczek!

Jacek Barański



Wydawca

Nasza okładka:



**Inteligentna spycharka
Komatsu D61PXi-24**

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

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

Hans-Joachim Müller,
tel. +49-8546-973744
e-mail: info@hjm-media.de

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.

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń oraz artykułów reklamowych i informacji prasowych. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.



Twój zysk pod górę i z góry.

Turbosprzęgło z retarderem obniża koszty serwisowania dzięki możliwości ruszania i hamowania bez zużycia podzespołów. Więcej informacji na stronie www.mercedes-benz.com/trk

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Gdańsk gospodarzem Zimowego Kongresu Drogowego

Po raz pierwszy w historii Polska będzie gospodarzem Międzynarodowego Zimowego Kongresu Drogowego, jednego z najważniejszych w świecie wydarzeń poświęconych utrzymaniu dróg. Piętnasta edycja kongresu, która odbędzie się w lutym 2018 roku na terenie Centrum Wystawienniczo-Kongresowym AMBEREXPO w Gdańsku, będzie dla ekspertów platformą wymiany wiedzy o zimowym utrzymaniu dróg i jedynym w swoim rodzaju forum dyskusyjnym skoncentrowanym na prezentacji postępów technologicznych, stanu badań i najlepszych światowych praktyk w dziedzinie zimowego utrzymania dróg.

Międzynarodowy Zimowy Kongres Drogowy organizowany jest przez Światowe Stowarzyszenie Drogowe PIARC od roku 1969, co cztery lata i za każdym razem odbywa się w innej części świata. Po raz pierwszy w historii kongres odbędzie się właśnie w Europie Środkowowschodniej, co jest dowodem na rosnące zainteresowanie rozwiązaniami w dziedzinie budownictwa drogowego stosowanymi w tej części Europy, w tym w Polsce. Jest to wydarzenie o globalnej skali, zraszające specjalistów w dziedzinie utrzymywania dróg z całego świata. A zapewnianie bezpiecznej mobilności w warunkach zimowych stanowi wyzwanie dla wielu krajów i rządów.

Stąd też nadchodzący kongres odbędzie się pod hasłem „Zapewnić bezpieczne i trwałe utrzymanie dróg zimą”.

Do udziału w wydarzeniu zaproszeni zostaną eksperci z całego świata, którzy będą wymieniać się opiniami na temat technicznych, społecznych i ekonomicznych wyzwań związanych z utrzymaniem mobilności w ekstremalnych warunkach pogodowych. XV Międzynarodowy Zimowy Kongres Drogowy w Gdańsku będzie dla ekspertów platformą wymiany wiedzy, prezentacji postępów technologicznych, stanu badań i najlepszych światowych praktyk w dziedzinie zimowego utrzymania dróg.

Dlatego Międzynarodowe Targi Gdańskie SA, w porozumieniu ze Światowym Stowarzyszeniem Drogowym PIARC oraz Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad zapraszają wszystkich zainteresowanych do udziału w XV Międzynarodowym Zimowym Kongresie Drogowym, który odbędzie się w terminie 20-23 lutego 2018 roku w Centrum Wystawienniczo-Kongresowym AMBEREXPO w Gdańsku, jednym z najnowocześniejszych centrów tego typu w Europie. Podobnie jak podczas poprzednich edycji, kongresowi towarzyszyć będzie część wystawiennicza. Do dyspozycji wystawców udostępniona zostanie profesjonalna przestrzeń targowa, zlokalizowana w tym samym budynku, w którym odbywać się będzie kongres. Do udziału organizatorzy zapraszają krajowe administracje drogowe, firmy i instytucje zajmujące się problematyką drogową, w tym firmy zajmujące się zimowym utrzymaniem dróg.

– W imieniu Światowego Stowarzyszenia Drogowego pragnę wyrazić moją wdzięczność dla polskiego rządu i dla miasta Gdańska za zaangażowanie w organizację kongresu i wysiłki



Na zakończenie poprzedniej edycji Kongresu, który odbywał się w lutym 2014 roku w Andorze, nastąpiło uroczyste przekazanie flagi kolejnym organizatorom. Stronę Polską reprezentowali prezydent Gdańska Paweł Adamowicz oraz zastępca dyrektora GDDKiA Andrzej Maciejewski

zmierzające do tego, by wydarzenie to zakończyło się wielkim sukcesem. Zachęcam Państwa do zapisania tego wydarzenia w kalendarzach i mam nadzieję, że zobaczymy się w Gdańsku, w dniach 20-23 lutego 2018 roku! – zaprasza Claude Van Rotten, prezes Światowego Stowarzyszenia Drogowego.

Chętni do wzięcia udziału w kongresie będą mieli zapewnioną odpowiednią infrastrukturę. Centrum Wystawienniczo-Konferencyjne AMBEREXPO w Gdańsku znajduje się tuż obok jednego z najpiękniejszych stadionów piłkarskich w Europie. Dysponuje trzema, połączonymi ze sobą, halami wystawienniczymi o łącznej powierzchni dwunastu tysięcy metrów kwadratowych. Zgłoszenie udziału w targach dostępne jest w zakładce „targi” na stronie wydarzenia:

<http://aipcrgdansk2018.org/exhibitors/application-form/>

Program kongresu, opracowywany przez Światowe Stowarzyszenie Drogowe wraz z Polskim Komitetem Organizacyjnym, obejmuje osiem kluczowych obszarów:

- odpowiedź na sytuacje ekstremalne i katastrofy,
- zmiana klimatu i środowisko,
- drogowe informacje pogodowe,
- użytkownicy dróg i bezpieczeństwo drogowe,
- zarządzanie i planowanie w zakresie zimowego utrzymania dróg,
- sprzęt i produkty,
- służby drogowe zimą na terenach miejskich,
- tunele i mosty.

Podnosniki
Koszarowe?
MULTITEL!

MULTITEL
SINCE 1911

www.multitelpolska.pl

tel. 22 8152027





Poland
2018
AIPCR-PIARC

XVth International
Winter Road Congress
20-23 February **2018**

WWW.PIARCGDANSK2018.ORG | WWW.AIPCRGDANSK2018.ORG



ORGANIZATOR



MIEJSCE

Coraz więcej targowych rozterek

Wiosną urosły nam nie tylko liście na drzewach, ale i... liczba imprez targowych. Oczywiście w Polsce, bo sytuacja na świecie ustabilizowała się wiele lat temu i obecnie do kalendarza imprez dołączają co najwyżej odgrywające coraz większą rolę targi organizowane na terenie Azji i w Afryce.

Co mamy w tym roku? Jest z czego wybierać. Zaczęło się od Budmy, potem były ważne dla niektórych targi EkoTech, w zaś kwietniu warszawskie Centrum Ptak Expo po raz drugi urządziło Buliding Solutions, w maju jest Autostrada (plus Maszbud, Traffic Expo i reszta), Wod-Kan i... miał być Interemasz, ale jak się okazało będzie dopiero w styczniu 2018, wraz z kolejną Budmą. Ta decyzja na pewno ucieszyła wiele firm, które nie były pewne, czy pojechać do Kielc czy do Poznania. Wybór trudny, właściwie każda opcja ma wiele zalet i wiele wad. Pojechać w oba miejsca? Da się, ale ciężko i finansowo, i czasowo. Na dodatek nie można być w obu lokalizacjach na sto procent czyli mieć pełnej ekspozycji i wszystkich pracowników. A jeśli jeszcze ktoś planuje wyjazd do Bydgoszczy na Wod-Kan, to już miałby zajęty dosłownie cały maj (bo przez cały jego pierwszy tydzień tradycyjnie przecież nikt nie pracuje). Zatem decyzja MTP ucieszyła nie tylko Targi Kielce, ale i wiele firm, które „i chciałyby, i się bały” i koniec końców nie wystawią się nigdzie. Problem z głowy – za to można sobie zorganizować dzień otwarty czy też huczną inaugurację nowego oddziału. Mniejszy koszt, większa frekwencja i poczucie dobrze wydanych pieniędzy.

I tylko taki drobiazg... na tego typu imprezę nie trafi nikt, kto nie został zaproszony. A wiadomo przecież, że zadowolony

klient wraca po nową maszynę. Więc warto go zaprosić i ugościć. Ale w ten sposób zamykamy się w kręgu tych samych osób, firm, klientów. A na targach? Owszem, też możemy zaprosić i specjalnie podjąć własnych gości, ale jest bardzo prawdopodobne, że obok naszego stoiska przechodząc będą także dotąd nieprzekonani do naszych maszyn, zupełnie „nie nasi”, a planujący jakieś zakupy klienci. I akurat nasz produkt przyciągnie ich uwagę. I może nie od razu na targach, ale jakiś czas potem taki targowy oglądacze zadzwoni, by zapytać o ofertę. Jeśli nie przyzna się, że na ten pomysł wpadł podczas targów, nigdy nie dowiemy się, że to im właśnie zawdzięczamy udaną transakcję.

Tak sobie jeździmy na te targi, od lat zresztą, patrzymy, podziwiamy i coraz mocniej się zastanawiamy. Na przykład na tym, co to jest „patronat prasowy”. Wiemy po co i dlaczego wymyślono takie pojęcie. Wiemy zatem, że powszechnie używane przez organizatorów imprez targowych określenie „patronat” w odniesieniu do prasy nie ma z nim nic wspólnego. Bo oznacza tylko i wyłącznie prostą wymianę – my damy ci stoisko, ty nam dasz miejsce na reklamy. Tego typu umowy nie powinno się nazywać patronatem. Ten tytuł powinien zobowiązywać. Obie strony – czasopismo czy portal do częstego, ciekawego, zachęcającego publicznosc, a przede wszystkim samodzielnego pisanie o imprezie, której patronuje. Czyli do działalności opiekuńczo-promocyjnej. Z drugiej strony organizator targów powinien traktować swoich patronów ze szczególną atencją. Niestety, wśród organizatorów imprez targowych (z wyjątkami oczywiście) od lat panuje moda na zawierania umów patronackich z każdym. Nie szacuje się wartości, jaką te umowy wnoszą. W jednym szeregu stawia się zarówno szacowne, wydawane od wielu lat fachowe czasopisma, jak i nikomu nieznanne, a często szybko kończące swój krótki żywot piśmidełka. Czy to może przynieść korzystny efekt marketingowy? Raczej nie. Wszędzie ukazują się bowiem te same, oficjalne artykuły i reklamy. Ale niestety nic więcej.

Zdarzył się nam jednak przykład pozytywny, wyjątek w modzie na patronaty. Jako patron Interemaszu mogliśmy liczyć na informacje od MTP na długo przed terminem targów, wspólnie z organizatorem przygotowaliśmy własne, unikatowe targowe kompendium wiedzy o maszynach i sprzęcie, które pojawiły się na imprezie. Ze swej strony dokładaliśmy starań, by jak najszerszej informować branżę o wszelkich możliwych atrakcjach. Pisaliśmy jak najczęściej i jak najciekawiej. Relacjonowaliśmy targi w trakcie ich trwania, pisaliśmy o nich także później. Tego typu własne, żywe relacje są czytane z dużym zainteresowaniem w przeciwieństwie do identycznych, suchych, oficjalnych komunikatów, których treść tworzą w większej części długie, oficjalne nazwy imprez i honorowych patronów oraz zdania-ogólniki, które można kopiować rok po roku zmieniając tylko cyferki w datach.

Na koniec jeszcze jedna dygresja. Jako że nasza redakcja mieści się w Warszawie, od lat czekamy niecierpliwie na pojawienie się targów maszyn budowlanych w stolicy. Były różne próby i przymiarki, niestety, nieudane. Dlatego z ciekawością przyglądamy się targom Buliding Solutions, które mają wielkie ambicje i spory potencjał. Na razie jednak rezultatów nie widać, do sukcesu jeszcze droga daleka. O tych targach napisaliśmy w portalu Posbud.pl. Zapraszam do lektury.

Magdalena Ziemkiewicz
Redaktor Naczelna



Międzynarodowe Targi Poznańskie



spotkaj przyszłość

Szanowni Państwo,

Zarząd Międzynarodowych Targów Poznańskich pragnie poinformować o zmianie terminu Targów Maszyn Budowlanych, Pojazdów i Sprzętu Specjalistycznego INTERMASZ.

Po rozmowach i w porozumieniu z Partnerami, **termin INTERMASZ ustalono na datę 30 stycznia – 2 lutego 2018 roku, co oznacza, że odbędzie się w tym samym terminie, co najważniejsze spotkanie branży budowlanej w Polsce: Międzynarodowe Targi Budownictwa i Architektury BUDMA.**

Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami, INTERMASZ będzie się odbywał w cyklu dwuletnim.

Za ewentualne utrudnienia, powstałe w związku z powyższym, serdecznie przepraszamy i już dzisiaj zapraszamy do udziału w bloku targów, skierowanych do całego sektora budowlanego, w przyszłym roku.

W razie jakichkolwiek pytań, Zespół Targów INTERMASZ pozostaje do Państwa dyspozycji.

Kontakt:

Violetta Pastwa

Z-ca dyrektora Targów INTERMASZ
violetta.pastwa@mtp.pl
+48 61 869 26 87

Dariusz Muslewski

Dyrektor Targów INTERMASZ
dariusz.muslewski@mtp.pl
+48 61 869 25 20

2017 rokiem powrotu koniunktury?

GDDKiA rozpiła w zeszłym i tym roku najwięcej przetargów od kilku lat. Planowane wydatki na drogi w bieżącym roku to 21 miliardów złotych, a na infrastrukturę kolejową 8 miliardów

Wygląda to optymistycznie, natomiast czy to się przełoży na realne roboty budowlane i zakupy inwestycyjne? SG Equipment Leasing Polska jest przygotowana i otwarta na potrzeby dostawców i klientów. Jako jedna z wiodących spółek finansujących branżę budowlaną oferuje wiele ciekawych rozwiązań finansowych zarówno dla dostawców jak i klientów.

Dostawcom oferuje finansowanie stanów magazynowych, tak aby ci mogli kupić w fabrykach odpowiednią ilość maszyn dla potencjalnych klientów. SG Equipment Leasing Polska wie, że w okresie boomu budowlanego wszyscy potrzebują maszyn na już, a czas dostawy znacznie się wydłuża. W przypadku klientów czekających na fundusze unijne SG Equipment Leasing Polska może przy współpracy z dostawcą zapewnić finansowanie pomostowe, tak żeby klient mógł już korzystać ze sprzętu, bez ryzyka utraty możliwości dofinansowania. Takim klientom firma oferuje też finansowanie w formie pożyczki. Szykuje wspólnie z wybranymi dostawcami atrakcyjne oferty finansowania fabrycznego, leasing 0% itp.

Na finansowanie popularnych rodzajów maszyn SG Equipment Leasing Polska wydaje decyzję kredytową w ciągu jednego dnia. Od ubiegłego roku oferuje też, jako jedyna firma na rynku, nowy produkt dla klientów z branży budowlanej, o nazwie POŻYCZKA MODERNIZACYJNA. Klient, który planuje remont, odnowienie czy doposażenie posiadanych maszyn w urządzenia dodatkowe, może zrefinansować taką inwestycję z pomocą SG Equipment

Leasing Polska. Po pozytywnej ocenie kredytowej SG Equipment Leasing Polska podpisze z klientem umowę pożyczki, na podstawie której zapłaci wskazanemu autoryzowanemu dealerowi za wystawioną przez niego fakturę remontową czy

związaną z doposażeniem. Obecnie klienci muszą finansować tego rodzaju potrzeby ze środków własnych. Proponowana usługa uwolni dla nich te środki na inne cele, a pożyczkobiorca będzie mógł spłacać koszty modernizacji/doposażenia w dogodnych ratach. Możliwe jest finansowanie maszyn nowych i używanych. Jako jedna z nielicznych firm SG Equipment Leasing Polska finansuje urządzenia nawet dwunastoletnie. Firma podjęła współpracę z popularnymi

portalami aukcyjnymi gdzie klient może wybrać i wylicytować interesujący go sprzęt, a SG Equipment Leasing Polska go dla niego kupi.

W związku z przypadającym właśnie jubileuszem dwudziestolecia spółki dla gości swego stoiska na targach Autostrada w Kielcach SG Equipment Leasing Polska przygotowało Specjalną Ofertę Finansowania dla Profesjonalistów. Jest więc z czego wybrać.



www.sgef.pl

USŁUGI FINANSOWE DLA PROFESJONALISTÓW

FINANSOWANIE MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH I DROGOWYCH

Planujesz zakup koparki? Chcesz wymienić ładowarkę?

A może wyremontować lub doposażyć maszynę, którą już posiadasz?

Lider finansowania maszyn budowlanych i drogowych **SG Equipment Leasing Polska** zaprasza do odwiedzenia stoiska nr F-24 w czasie Targów Autostrada Polska w Kielcach i skorzystania ze specjalnej oferty finansowania dla profesjonalistów.

www.sgef.pl
tel. +48 602 180 880



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE
Equipment Finance

BUILDING TEAM SPIRIT
TOGETHER

Infrastruktura buduje się w Kielcach

Jak co roku, w Targach Kielce odbędą się Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego Autostrada-Polska. Wydarzenie, które od dwudziestu trzech lat jest miejscem najważniejszych rozmów dotyczących branży w Europie Środkowo-wschodniej, przyciągnie do Kielc światowe marki i najlepszych, branżowych specjalistów. Organizatorzy zapraszają do Kielc w dniach od 9 do 11 maja.

Tegoroczna edycja targów zapowiada się bardzo ciekawie. Udział w wydarzeniu potwierdzili najwięksi producenci i dystrybutorzy maszyn i sprzętu z naszej części Starego Kontynentu. W programie imprezy znalazło się wiele spotkań merytorycznych – debat, seminariów i konferencji, organizowanych przez najważniejsze instytucje branżowe w Polsce. Wśród wydarzeń towarzyszących jest między innymi debata „Biała Księga – rok po”. Stanowi ona kontynuację ubiegłorocznego spotkania specjalistów. Biała Księga Branży Drogowej to wspólny głos środowiska, które sformułowało rekomendacje pożądanych kierunków zmian w polityce transportowej naszego kraju.



Jednocześnie z targami Autostrada-Polska odbywają się wystawy związane z maszynami budowlanymi, pojazdami użytkowymi, infrastrukturą i technologiami parkingowymi

Podczas tegorocznych targów przedstawiciele instytucji kluczowych dla rozwoju drogownictwa w Polsce będą rozmawiać o tym, co zmieniło się rok po publikacji Księgi. Zarówno wnioski z debaty, jak również z innych spotkań organizowanych w ramach targów, z pewnością przyczynią się do wyznaczania nowych kierunków tego sektora.

Organizowany tradycyjnie podczas targów Autostrada-Polska Salon Kruszyw to wydarzenie od lat integrujące firmy z szeroko pojętej branży pozyskania, przeróbki, transportu i wykorzystania kruszyw. W ramach Salonu specjaliści debatują o aktualnych problemach branży kruszywowej. Formuła tegorocznej edycji będzie poszerzona. Do współpracy przy organizacji wydarzenia zaproszono Kluczowy Klaster Gospodarki Opadowej i Recyklingu. Podczas trwania Salonu Kruszyw zaplanowano także spotkania, dyskusje i prezentacje specjalistów zarówno z branży kruszywowej, jak i gospodarki odpadami oraz recyklingu. Tematy wiodące brzmią: „Zagospodarowanie odpadów dla drogownictwa” oraz „Kiedy odpad staje się produktem”. Jak co roku głównym punktem wydarzenia będzie debata. Jej uczestnicy zastanawiać się będą na tym „Jak być lepszym w branży...”.

Nagrody i wyróżnienia przyznane na targach AUTOSTRADA-POLSKA, MASZBUD, TRAFFIC-EXPO, ROTRA, EUROPARKING 2017

AUTOSTRADA-POLSKA

Wyróżnienia:

- za konstrukcje oporowe Inora z gruntu zbrojonego materiałami geosyntetycznymi dla Przedsiębiorstwa Realizacyjnego Inora sp. z o.o. z Gliwic
- za Serwis infra 3D dla INovitas AG – Baden, Niemcy
- za Crusher Bucket BF 80.3 dla MB Crusher – Fara Vincentino, Włochy
- za kruszarkę szczękową Typ HJ50 dla Makrum Project Management Sp. z o.o. z Bydgoszczy
- za kopalnię wywrotkę Białaz 75477 dla PPHU Polmark Kielce sp. z o.o. z Kielc

Medale:

- za posypywarę Stratos III dla Aebi Schmidt Polska Sp. z o.o. z Kielc
- za koncepcję obsługi Easy Drive w walcach HAM serii DV+ dla firmy Wirtgen Polska Sp. z o.o. z Poznania
- za valec do asfaltu VOLVO DD105 dla Volvo Maszyny Budowlane Polska Sp. z o.o. z Młochowa
- za technologię full SMA z asfaltami modyfikowanymi MODBIT HiMA dla Lotos Asfalt sp. z o.o. z Gdańska

MASZBUD

Medale:

- za koparkę gąsienicową Komatsu HB365NLC-3 Hybrid dla Komatsu Poland sp. z o.o. z Sulejówka
- za spycharkę gąsienicową Komatsu D61PXi-24 dla Komatsu Poland sp. z o.o. z Sulejówka

TRAFFIC-EXPO

Wyróżnienie:

- za system PRIMUS dla Saferoad RRS Polska Sp. z o.o. z Gdańska

ROTRA

Wyróżnienie:

- za nową zabudowę W1MV dla firmy KH-Kipper Sp. z o.o. z Kajetanowa

Medal:

- za bezramową naczepę aluminiową N30 W1U dla firmy KH-Kipper Sp. z o.o. z Kajetanowa

EUROPARKING

Wyróżnienie:

- za Parking pod Blankami dla firmy Metalbark Sp. z o.o. sp.k. – Nowa Wieś Wielka



ROK ZAŁOŻENIA 1991

PRODUCENT RÓWNIAREK DROGOWYCH

PRODUCENT INNOWACYJNEJ RÓWNIARKI
O PEŁNYM NAPĘDZIE HYDROSTATYCZNYM



**WŁASNY DZIAŁ KONSTRUKCYJNY I ROZWOJU DAJE NAM MOŻLIWOŚĆ
INDYWIDUALNEGO PODEJŚCIA DO POTRZEB UŻYTKOWNIKA
W ZAKRESIE OSTATECZNEJ KOMPLETACJI MASZyny I JEJ WYPOSAŻENIA**

RÓWNIARKI DROGOWE MISTY TO:

MASZYNY O MASIE OD 11,5-18,3 T, SILNIKI CUMMINS SERII QSB O MOCY 130-190KM, AUTOMATYCZNE SKRZYNIĘ PRZEKŁADNIOWE PROD. ZF PASSAU, NAPĘDY HYDROSTATYCZNE POCLAIN HYDRAULICS, INTELIGENTNY UKŁAD HYDRAULIKI ROBOCZEJ TYPU LOAD SENSING, NAPĘD 6X6 I 6X4, OPCJONALNIE SYSTEMY KONTROLI NIWELACJI (ULTRADŹWIĘK, LASER, GPS, TACHIMETR); BOGATA GAMA OSPRZĘTÓW ROBOCZYCH Z LEMIESZEM PRZEDNIM SKRĘTNYM

OFERUJEMY PONADTO:

- SPYCHARKI GĄSIENICOWE Z NAPĘDEM HYDROSTATYCZNYM,
- ŁADOWARKI KOŁOWE PO ODBUDOWIE Z GWARANCJĄ,
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO RÓWNIAREK DROGOWYCH,
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN PRODUKCJI HSW
- REMONTY RÓWNIAREK DROGOWYCH I ŁADOWAREK KOŁOWYCH PROD. HSW

MISTA SP. Z O.O., 37-450 STAŁOWA WOLA, UL. W. GRABSKIEGO 36

www.mista.eu; email: mista@mista.eu; mista@pro.onet.pl; tel. +48 15 844 03 52; fax +48 15 813 49 30;

IMKOP – kolejne maszyny z systemami Trimble

W marcu na budowany przez firmę IMKOP fragment drogi ekspresowej S5 dotarły trzy nowe koparki kołowe Caterpillar M 318 serii F. Każda z maszyn ma zamontowany system sterowania Trimble. Dla właścicieli firmy IMKOP, od lat konsekwentnie wyposażających swoje maszyny w takie systemy, korzystanie z nowych technologii jest oczywiste. Nie zniechęcają ich dodatkowe koszty, gdyż przekonali się, że to inwestycja, która szybko się zwraca

Istniejąca od roku 1995 firma IMKOP specjalizuje się w pracach związanych z budową dróg i ciągów komunikacyjnych, takich jak: budowa mostów, przejść podziemnych, przepustów, teletechniki, energetyki, budowa sieci kanalizacyjnej, wodociągowej i gazociągów. Jej potencjał sprawia, że firma była zaangażowana przy realizacji tak ważnych inwestycji, jak budowa autostrady A1 czy drogi ekspresowej S8. Zdobyte doświadczenie, terminowość i wysoka jakość wykonywanych prac sprawiła, że firma zyskała uznanie w oczach szefów czołowych przedsiębiorstw, zajmujących się w Polsce budową dróg i autostrad. Dzięki temu maszyny i pojaz-

dróg ekspresowych. Poza drogą S5 nasi pracownicy są obecni na kilku odcinkach drogi S7. Budujemy też obwodnicę Olsztyna, będącą częścią powstającej drogi S16. Inne realizacje to: obwodnica Szczecinka w ciągu drogi S11 oraz trasy S3 i S17 – wylicza Ireneusz Machuta właściciel firmy IMKOP. IMKOP współpracuje z największymi firmami realizującymi prace drogowe w Polsce. Obecnie, jako podwykonawca realizuje między innymi prace związane z budową dróg ekspresowych S7 i S5. I to właśnie na budowę S5 trafiły trzy nowe koparki kołowe Cat M 318 F.

– Firma IMKOP modernizuje swój park maszyn i jednym z ostatnich działań był zakup

bezpośrednio na placu budowy. Dzięki temu maszyna nie ma przestojów, może być cały czas wykorzystywana w bieżących pracach. Naturalnie nasze systemy można z powodzeniem stosować także w maszynach innych producentów – zapewnia Robert Furtak, regionalny kierownik sprzedaży w spółce SITECH

systemu Trimble. – Korzystam z systemów Trimble już od ponad sześciu lat. Wcześniej pracowałem koparkami bez tego systemu i widzę dziś ogromne korzyści, przede wszystkim pod względem jakości i czasu wykonania zadań. Po prostu system wymusza dokładność. Poza tym teraz całą pracę jestem w sta-



System wymaga zamontowania na maszynie dwóch anten satelitarnych oraz czujników grawitacyjnych umieszczonych na ramieniu oraz łyżce koparki



Projekt 3D jest wgrany do komputera sterującego, dzięki temu operator na ekranie obserwować może w trzech wymiarach obraz zadania do wykonania

dy z nazwą IMKOP można spotkać na placach budowy wielu kluczowych inwestycji. – Dysponujemy odpowiednią liczbą sprzętu oraz kadrą doświadczonych pracowników, aby realizować jednocześnie wiele inwestycji. Nasz park maszyn to 300 jednostek, które obecnie spotkać można na placach budowy wielu

trzech nowych koparek kołowych Caterpillar. A nowe maszyny tego producenta są przystosowane do montażu systemów Trimble. Daje to klientowi oszczędności zakupu systemu, ma też wpływ na czas realizacji zamówienia z naszej strony, gdyż jesteśmy w stanie szybko zamontować system, możemy zrobić to

Poland, autoryzowanego i wyłącznego dystrybutora systemów sterowania pracą maszyn marki Trimble w Polsce. Nowe koparki wyposażone zostały od razu w system Trimble Dual GPS, przeznaczony do stosowania w koparkach. W przeciwieństwie do systemów automatycznych, stosowanych w równiarkach i spycharkach, system ten jest wskaźnikowy i operator sam wykonuje wszystkie czynności, ale na monitorze ma podgląd w czasie rzeczywistym położenia narzędzia względem parametrów projektu. Dzięki temu może on wykonać żadaną powierzchnię bez pomocy dodatkowych osób, które byłyby niezbędne w pracy bez

nie wykonać sam, wcześniej potrzebne były osoby, które wytoczyły linię skarpy. A mimo to zdarzały się wtedy sytuacje, w których trzeba było na koniec wykonać poprawki. Poza tym brak postronnych osób w pobliżu maszyny zwiększa też bezpieczeństwo pracy – wylicza Robert Minorczyk, operator koparki w firmie IMKOP.

System Dual GPS składa się z dwóch odbiorników GNSS z antenami oraz czujników grawitacyjnych rozmieszczonych na maszynie i ramionach oraz czujnika zamontowanego na łyżce koparki. Projekt 3D jest wgrany do komputera sterującego i operator na ekranie widzi w trzech wymiarach obraz za-

dania do wykonania. Dzięki komunikacji systemu na maszynie ze stacją bazową GNSS lub z jedną z sieci stacji referencyjnych, koparka może pracować z centymetrową dokładnością.

Mimo skomplikowanej technologii, opanowanie pracy z systemem Trimble jest bardzo proste i nie wymaga specjalistycznego, długiego szkolenia. Wystarczy zapoznać się z obsługą monitora, wykonać kilka próbnych dzia-

osiągnęły etap, podczas którego intensywnie wykorzystywane są koparki. Są to uniwersalne maszyny, które dzięki dodatkowemu osprzętowi mogą kopać rowy, skarpować nasypy, ładować urobek. Na szczęście system Trimble umożliwia prace z wieloma tyżkami i na różnego typu koparkach. Dostosowanie odbywa się łatwo, wystarczy wybrać odpowiednią opcję z menu na monitorze. Naturalnie, poza koparkami,



Operator wykonuje sam wszystkie czynności, ale na monitorze ma stały podgląd na położenie narzędzia względem założonych parametrów projektu

łań i nie powinno być już problemu z efektywną pracą.

– Do tej pory pracowałem na koparce bez systemu Trimble i pomimo dużego doświadczenia w pracach ziemnych muszę przyznać, że bez wspomaganie systemem nie byłbym w stanie wykonać powierzonych prac w takim czasie. Pracuję z tym systemem od trzech tygodni, ale nie miałem żadnych problemów z przestawieniem się, z opanowaniem technologii. Obsługa jest bardzo intuicyjna, w sumie większość moich czynności nie zmieniła się. Po prostu teraz nie muszę oczekiwać na wskazówki pracowników pilnujących dokładności, np. skarpowania, a jedynie kontrolować pracę ze wskazaniemi na monitorze – twierdzi Wojciech Lemańczyk, operator koparki kołowej Cat M 318F. Prace, które teraz IMKOP realizuje na tym fragmencie S5,



Wojciechowi Lemańczykowi zdecydowanie lepiej pracuje się z systemem Trimble

systemy Trimble można stosować także w innych maszynach, takich jak na przykład równiarki i spycharki.

– W tej części drogi S5 nasza firma odpowiedzialna jest za wykonanie prac ziemnych do stanu umożliwiającego rozpoczęcie położenia ostatecznej nawierzchni. Na odcinku Korzeńsko-Lesznó pracuje te-

raz około trzydzieści maszyn, z czego pięć wyposażonych jest w systemy Trimble. Są one zainstalowane między innymi na wspomnianych koparkach kołowych Cat M 318 serii F. Poza nimi, na węźle w Żmigrodzie, pracują kolejne trzy maszyny wyposażone

czają się jedynie do realizacji drogi S5, gdyż równolegle, na podobnych zasadach, prowadzone są prace przy budowie innych kluczowych dla Polski szlaków komunikacyjnych. Stąd też potrzeba stałego inwestowania w maszyny wyposażone w najnowsze



Systemy Trimble można stosować na różnych maszynach. Oprócz koparek i spycharek mogą to być także równiarki drogowe

w ten system, które wykorzystujemy praktycznie na każdym etapie prowadzonych tam prac. Spycharka wykorzystywana jest do sypania górnych warstw, a koparki kołowe głównie podczas skarpowania i kopania rowów. Zalety to przede wszystkim szybkość i precyzja prac. Poza tym mniejsza liczba maszyn i mniejsza liczba osób potrzebnych do wykonania konkretnej pracy. Oceniam, że jedna koparka z systemem wykona pracę dwóch, a podczas skarpowania nawet trzech maszyn – wylicza Dariusz Modrzejewski, kierownik odcinka S5 realizowanego przez IMKOP.

IMKOP jako podwykonawca w tej części drogi ekspresowej S5 odpowiada za prace od węzła Korzeńsko do węzła Żmigród. Łącznie realizuje prace na trzydziestokilometrowym odcinku. Prace na tym fragmencie drogi S5 firma rozpoczęła w połowie ubiegłego roku, a planowane zakończenie prac to połowa roku 2018. Współpraca z głównym wykonawcą nie ograni-

technologie, gdyż tylko takie umożliwiają skuteczną realizację powierzonych zadań.

– Chcąc dotrzymać zawartych w umowach terminów musimy dysponować odpowiednim parkiem maszyn. Liczy się dla nas nie tylko ilość, ale przede wszystkim jakość i niezawodność sprzętu. Nie możemy pozwolić sobie na przestoje, nie stać nas zatem na kupowanie sprzętu wątpliwej, niesprawdzonej jakości. Dlatego kupujemy maszyny renomowanych producentów, dodatkowo doposażając je w systemy, które przyspieszają pracę, a jednocześnie zwiększają ich dokładność. Zwracamy też uwagę na terminowość i sprawność serwisu. To wszystko zapewnia nam SITECH Poland, którego systemy Trimble używamy już w dwudziestu pięciu maszynach. Potwierdziły one w praktyce, że była to w pełni trafiona inwestycja. Dlatego w przyszłości kupując kolejne maszyny, będziemy wyposażać je w takie rozwiązania – zapewnia Ireneusz Machuta.



www.sitech-poland.pl

Nie łączymy ognia z wodą!

– Rozpocznę od gratulacji. Jako jedyny Polak wśród Japończyków znalazł się Pan w zarządzie międzynarodowej firmy Tecnosumit North-East...

– Bardzo dziękuję!

– Czy może Pan przybliżyć cel powstania nowej firmy?

– Tecnosumit North-East jest grupą dealerów Komatsu. Obok Komatsu Poland w jego skład wchodzi jeszcze Baltem Estonia, Baltem Litwa, Baltem Łotwa oraz Suomen Rakennuskone Oy z Finlandii. Firma powstała w reakcji na trudną sytuację na europejskim rynku maszyn budowlanych. Popyt na nowy sprzęt wynosi połowę tego, co w roku 2007. Wymaga to od dystrybutorów zmiany podejścia. Połączenie sił, jakiego dokonaliśmy stwarza cały szereg nowych możliwości. Będziemy korzystać z efektu synergii zwiększając skuteczność zarządzania dzięki szybszemu podejmowaniu decyzji. Szacujemy, że rynek wspomnianych pięciu krajów w roku 2017 wchłonie pięć tysięcy fabrycznie nowych maszyn budowlanych. Jest to tym samym obszar o największym potencjale, na jakim działa Komatsu w Europie.

– Na czym polegają główne zadania Tecnosumit North-East?

– Oczywiście podstawowym zadaniem jest wzmocnienie wizerunku marki Komatsu we wszystkich pięciu krajach, dążenie do ujednolicenia standardów działania i uzyskania doskonałości operacyjnej zarówno w sprzedaży, jak i serwisie. Poprzez połączenie uzyskujemy portfel nowych możliwości i synergii w różnych obszarach działania, takich jak wspólne zapasy, demo, personel, różnorodność doświadczeń, a także zwiększamy szybkość decyzji i reagowania na zmieniający się rynek poprzez łatwą realokację zasobów czy know-how.

– Pracujecie na pięciu różniących się od siebie rynkach.

By korzystać z efektu synergii trzeba je jakoś zespolić. Czy to się uda? Nie wszyscy akceptują unifikację...

– Na pewno nie jest to łączenie ognia z wodą. Chcemy utrzymać niezależność operacyjną dystrybutorów w poszczególnych krajach. Z pewnością nie powstanie „kwatery głównej”, która przejmie wszelkie kompetencje i jako jedyna podejmować będzie decyzje. Nie zamierzamy ograniczać nikomu swobody działania. Najwięcej o danym rynku wiedzą przecież ludzie na nim działający i kontaktujący się na co dzień z klientami. My jako zarząd firmy jesteśmy wyłącznie od tego, by wspierać lokalne działania i pewne rzeczy koordynować.

– Jak można opisać Pańską rolę w tych działaniach?

– Objąłem stanowisko wiceprezesa Tecnosumit North-East odpowiadającego za wsparcie klienta i szeroko pojętą obsługę posprzedażową w pięciu krajach. Jednocześnie jestem członkiem rad nadzorczych wszystkich spółek tworzących Tecnosumit North-East. Głównym moim zadaniem jest koordynacja i standaryzacja procesów, inicjowanie wymiany doświadczeń oraz wykorzystanie najlepszych praktyk z rynków poszczególnych krajów. Istotną rzeczą jest także wprowadzanie najlepszych rozwiązań dla danego rynku. Zgodnie z japońską filozofią Kaizen mój zespół dąży do perfekcji, próbując każdego dnia usprawniać swoje działania.



Rozmowa z Marcinem Grześkowiakiem, wiceprezesem Tecnosumit North-East

– Przed niespełną dwoma laty odbyłem niezwykle pouczającą podróż dziennikarską po krajach bałtyckich. Chciałbym skonfrontować swą ocenę tamtejszych rynków...

– Rynki Litwy, Łotwy i Estonii przypominają polski, natomiast ich potencjał jest dużo mniejszy. We wszystkich trzech krajach popyt na ciężkie maszyny wynosi niespełną połowę tego co w Polsce, a na sprzęt Utility nawet jedną trzecią. Jest to rynek mający swoją specyfikę, potrafiący zaskoczyć. Na przykład w Estonii pracuje najwięcej w Europie spycharek Komatsu o masie powyżej czterdziestu ton. Są one wykorzystywane przy wydobywaniu łupków. Poza takimi wyjątkami struktura tamtejszych rynków jest zbliżona do polskiej. Odmienne są zachowania klientów. Rynki krajów bałtyckich opierają się w mniejszym stopniu na oryginalnych częściach zamiennych i autoryzowanym serwisie. Tu należy zmienić przyzwyczajenia i nawyki. Jest to proces, który musi potrwać, jesteśmy oczywiście tego świadomi i na to przygotowani.

– Wyprzedzamy wyraźnie kraje bałtyckie?

– W minionej dekadzie Polska wykonała olbrzymi skok w rozwoju infrastruktury. Kraje bałtyckie dopiero się do niego szykują. Swoistym kołem zamachowym będą zapowiadane duże inwestycje, takie jak Via Baltica czy modernizacja i rozbudowa szlaków kolejowych. Dla krajów bałtyckich nadchodzi dobry czas. Podobnie zresztą dla dealerów maszyn budowlanych. Tecnosumit North-East z pewnością usprawni działania operacyjne i umocni markę Komatsu w tym regionie.

– Ciekawi mnie też Finlandia, kraj w odróżnieniu od pozostałych czterech nie wymagający transformacji gospodarczej. Jak ocenia Pan potencjał tamtejszego rynku?

– Finlandia to kraj o powierzchni większej niż Polska, zamieszkiwany przez niecałe sześć milionów ludzi. Tamtejszy rynek jest bardzo dojrzały, ma swoją specyfikę, jest trudny do obsłużenia ze

względem na duże odległości i panujące zimą warunki klimatyczne. Najwięcej maszyn pracuje na najgęściej zaludnionym południu kraju. Realizowane są tu głównie inwestycje w infrastrukturę. Natomiast na północy funkcjonują potężne kopalnie odkrywkowe, gdzie eksploatowane są ciężkie maszyny górnicze. Na północy Finlandii często spotkać możemy dwustutonowe koparki Komatsu czy wozidła sztywnoramowe o ładowności stu ton.

– A jak wypada rynek polski na tle fińskiego? Jakie widzi Pan podobieństwa, a jakie różnice?

– Potencjał tamtejszego rynku jest bardzo zbliżony do naszego. Podobieństwa widzę także w zachowaniach klientów i sposobie nawiązywania relacji z dostawcami maszyn. Istotne różnice są natomiast widoczne w strukturze populacji maszyn. W Finlandii królują specjalistyczne ciężkie maszyny, a w Polsce jeszcze ciągle prym wiodą koparko-ładowarki i minikoparki.

– Uprzednio stał Pan na czele Komatsu Poland. Czy Pańska misja w naszym kraju dobiegła końca? Jest Pan usatysfakcjonowany efektami swej pracy?

– Opuściłem wprawdzie Komatsu Poland, ale w praktyce jestem z nim nadal związany. Pełniąc funkcję wiceprezesa Tecnosumit North-East każdego dnia angażuję się w działania polskiego dystrybutora. Jeżeli miałbym porównać kondycję Komatsu Poland, do którego dołączyłem w roku 2013 z dzisiejszą, to widać olbrzymią różnicę na korzyść, zwłaszcza jeżeli chodzi o obsługę posprzedażną. Taka jest przynajmniej opinia większości klientów. Obrany przeze mnie kierunek okazał się zatem właściwy, ale nie oznacza to, że Komatsu Poland osiągnęło już swój cel. Rozwój firmy to proces, który tak naprawdę nigdy się nie kończy. Dziś sprawnie funkcjonujący dział sprzedaży i prężny, dobrze wyposażony serwis nie robią już na nikim wrażenia. To obowiązujący standard. Przyszłość należeć będzie do tego, kto uczyni kolejny krok dający przewagę.

– Jak ma wyglądać ów krok? Ma Pan receptę na sukces?

– Chodzi o to by nie przestawać zadziwiać klienta i stale wyprzedzać konkurentów. Jak tego dokonać? Trzeba mieć coś, co nazywam „efektem wow”. Dzięki niemu jesteśmy w stanie odróżnić się od innych, stworzyć swój unikatowy „podpis”. Tecnosumit North-East ma zadanie zrobienia tego na pięciu rynkach. Może to uczynić oferując ujednolicone usługi na najwyższym poziomie. Użyję tu porównania z McDonalodem. Obojętnie czy wejdziemy do restauracji w Tel Awiwie czy Cape Town, serwowany nam cheeseburger wygląda i smakuje tak samo. Oczywiście w naszej branży chodzi o to, by stworzyć fundament najwyższej sprawności operacyjnej. Musi być solidny i identyczny we wszystkich naszych krajach, a to dopiero początek budowania prawdziwej przewagi konkurencyjnej.

– Główną sferą Pańskiego działania jest obsługa posprzedażna. Będzie ona odgrywać coraz większe znaczenie...

– Dotychczasowy model funkcjonowania firm przechodzi do historii. To co jeszcze kilka lat temu wyglądało na rewolucję, dziś staje się codziennością. Kompleksowe rozwiązania pozwalające zoptymalizować proces eksploatacji maszyn są standardem. Dzisiaj oferują to wszyscy, branża wznosi się na kolejny poziom, na którym coraz większą rolę odgrywają nowoczesne technologie. I nie chodzi tu tylko o nowe technologie w budowie maszyn.

– Coraz więcej mówi się o nowinkach technologicznych. Czy zawiadną nami na stałe?

– Nie uciekniemy od nowych technologii. Komatsu jest coraz bardziej zaangażowane w tworzenie inteligentnego placu budowy z wykorzystaniem dronów, który całkowicie zmienia sposób prowadzenia prac budowlanych. Systemy telematyczne, które jeszcze niedawno były jedynie narzędziem serwisowym wspomagającym diagnostykę i zarządzanie flotą maszyn, zyskały na znaczeniu stając się wprost niezastąpione. Ich możliwości wydają się być nieograniczone. Są one wykorzystywane by sprostać coraz to nowym wyzwaniom. Jednym z nich jest brak doświadczonych operatorów. Stąd konieczność produkowania maszyn, które mogą być obsługiwane przez mniej doświadczonych pracowników, albo wręcz obywać się bez ludzi. To są wyzwania stojące przed producentami maszyn. Autonomiczne wozidła Komatsu pracują w warunkach, w których człowiek nie wytrzyma. Nasza branża staje się coraz bardziej ciekawa, a wszystko to dzieje się na naszych oczach.

– Komatsu twierdziło zawsze, że produkuje maszyny dla ludzi. Mamy do czynienia ze zmianą koncepcji?

– Komatsu wytwarza w większości maszyny, które wymagają obsługi operatorskiej. Konstruktorzy myślą także o przyszłości. Światowe rynki mają bardzo zróżnicowane wymagania. Na jednym biegunie mamy narzekającą na brak operatorów Japonię, na przeciwnym zaś kraje afrykańskie, które długo jeszcze zadowolają się będą sprzętem z naszego punktu widzenia mocno przestarzałym. Co zwycięży? Czy maszyny będą pracować bez udziału człowieka? Być może także dlatego, że dla niektórych przedsiębiorców koszt obsługi maszyny przez człowieka staje się zbyt dużym obciążeniem. Wchodzimy tu w kwestie moralne, ale niestety taki jest dzisiejszy świat. Nowoczesne technologie coraz bardziej zmieniają nasze życie. Tego procesu nie da się powstrzymać.

– Przejdźmy do sfery prywatnej. Praca w firmie o międzynarodowym charakterze oznacza ciągłe rozjazdy. Czy to prawda, że więcej czasu spędza Pan w samolotach i hotelach niż w domu?

– To prawda, jest to niestety koszt, który zdecydowałem się ponosić. Nasza firma dopiero rozpoczęła działalność, sytuacja wymaga ciągłego zaangażowania od wszystkich pracowników. Dlatego wziąłem urlop już w marcu. Nie wiem, kiedy będę mógł wziąć kolejny. Mam ogrom pracy, staram się jednak zachować równowagę pomiędzy życiem prywatnym i zawodowym. Wyznałem zasadę, że ani praca nie może być dodatkiem do życia, ani życie do pracy. Tylko wówczas można być najwydajniejszym pracownikiem jednocześnie realizując się w życiu prywatnym. Charakter mojej pracy wymaga częstych wyjazdów. Obecnie większość czasu spędzam za granicą. Wracam do domu tylko na weekendy i wszystko wskazuje na to, że w najbliższej przyszłości to się nie zmieni. Całe szczęście, że mam wielce wyrozumiałą narzeczoną.

– Zostaje Panu trochę czasu i sił na sprawy prywatne?

– Każdą wolną chwilę staram się spędzać aktywnie. Lubię uprawiać sport i być w ciągłym ruchu.

Rozmawiał: Jacek Barański

Koparko-ładowarki Case zmodernizowane!

Konstruktorzy Case CE nie zwalniają tempa. Ostatnio dokonując kolejnych modernizacji koparko-ładowarek z Serii T skoncentrowali się przede wszystkim na układzie napędowym oraz sekcji koparkowej

Z oczywistych względów prace modernizacyjne objąć musiały jednostki napędowe nowych maszyn. Było to związane z koniecznością spełnienia finalnej normy emisji spalin Tier 4. Pracującemu nad projektem zespołowi konstruktorów Case CE udało się to uzyskać bez filtra cząstek stałych i katalizatora utleniającego. Zdecydowali się na zastosowanie układu SCR, dzięki czemu zmodernizowane maszyny wyróżnia prostsza konstrukcja. Głównie za sprawą ograniczenia liczby podzespołów, które muszą być pomieszczone w komorze silnika. Rozwiązanie ma także tę zaletę, że pozwala zachować profil maski znany z modeli poprzedniej generacji napędzanych silnikami Tier 3. Przeniesienie układu redukcji spalin na zewnątrz komory silnika ułatwiło dostęp do jednostki napędowej, sterowników elektronicznych oraz wtryskiwaczy. Dzięki temu oraz umiejscowieniu rury wydechowej z tłumikiem przy prawym przednim słupku kabiny, operator ma bardzo dobrą widoczność na cały obszar roboczy z przodu maszyny. Niewątpliwym atutem zmodernizowanych koparko-ładowarek serii T jest ograniczenie zużycia paliwa. Napędzające je silniki wykazują się wysoką elastycznością i umiarkowaną konsumpcją oleju napędowego, szczególnie w zestawieniu z osiąganymi maszynami.

W ubiegłym roku Case CE dał nabywcom koparko-ładowarki 580ST możliwość wyboru rodzaju wysięgnika koparkowego. Mogli oni zdecydować się na klasyczną konstrukcję „Case DNA” z zachodzącymi na siebie siłownikami i ze-

wnętrzną częścią wysuwaną (Extendahoe) lub też wersję z siłownikami umieszczonymi w jednej linii i sekcją teleskopową wysuwaną z wnętrza ramienia. Bardzo dobre przyjęcie tej oferty sprawiło, że obie wersje wysięgnika koparkowego są teraz oferowane rów-

nież w większych modelach – 590ST oraz 695ST. Nabywcy mogą tym samym dobrać konfigurację maszyn w zależności od swych potrzeb i preferencji. Klasyczna konstrukcja, w której siłowniki zachodzą na siebie, cieszy się



Operatorzy maszyn Serii T cieszą się bardzo dobrą widocznością z kabiny. Ma to bezpośredni wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa na placu budowy



Zmodernizowane koparko-ładowarki Serii T mają zadanie ugruntowania wiodącej pozycji Case CE wśród producentów tej kategorii maszyn

na wykorzystywana jest do przemieszczania ładunków materiału na małej wysokości. Rozwiązanie to sprawdza się w trudnych warunkach. Podczas pracy smarowane ślizgi wysuwanego ra-

mienia nie mają bowiem bezpośredniej styczności z gruntem, a pozostałe podzespoły są znakomicie zabezpieczone przed uszkodzeniami i gromadzącymi się na ramieniu zabrudzeniami.

Konstrukcja z siłownikami ułożonymi w jednej linii ma z kolei tę zaletę, że nie przesłania widoku obszaru robczego za maszyną. Oprócz poprawy pola widzenia obszaru za maszyną rozmieszczenie siłowników w jednej linii zapewnia równomierne rozłożenie sił na całej długości wysięgnika, dzięki czemu jest on niezwykle odporny na naprężenia i działanie sił skręcających. Godne podkreślenia są też zasięg kopania, wynoszący aż 6.647 mm oraz wysoka wartość siły zrywania. Pomiar na łyżce daje 55,2 kN, a na ramieniu 41 kN. Warto także podkreślić Case CE oferuje w nowych koparko-ładowarkach system zębów „Smart-fit”, który znajduje zastosowanie zarówno na łyżce ładowarkowej, jak i koparkowej. Zęby pozwalają na głębszą penetrację gruntu, cechuje je przy tym dłuższa żywotność. Zmieniony system mocowania sprawia, że wymiana zębów odbywa się błyskawicznie. W przypadku łyżki koparkowej zajmie ona nie dłużej niż kwadrans.

Zarówno wysięgnik o tradycyjnej budowie z siłownikami zachodzącymi na siebie i zewnętrzną częścią wysuwaną, jak również wersja z siłownikami ułożonymi w jednej linii współpracować mogą z nowym szybkozłączem hydraulicznym. Umożliwia ono operatorowi błyskawiczną wymianę osprzętu za pomocą jednego przycisku. W czasie całej operacji obsługujący maszynę nie musi opuszczać kabiny. Case CE podaje, że wykorzystywane być mogą łyżki innych producentów bez spadku wartości siły kopania.



www.casece.com

USZYTY NA MIARĘ



“ST” KOPARKO-ŁADOWARKA

1. SILNIKOWY LIDER

System oczyszczania SCR zdecydowanie obniża czas i koszty konserwacji. Kompaktowa instalacja zwiększa widoczność i łatwość obsługi.

2. SPERSONALIZOWANA KOPARKA

CASE jest jedynym producentem, który oferuje 2 opcje ramienia koparkowego:

- CASE DNA do zastosowań przy dużym obciążeniu
- Geometria „in-line” do różnorodnych konfiguracji zależnych od typu prac.

3. PRZODOWNIK ELASTYCZNOŚCI

Nowe uniwersalne szybkozłącze umożliwia zainstalowanie tyłek CASE, ale również i innych producentów. Taka wszechstronna kompatybilność sprawia, że seria ST jest wysoce uniwersalna!



EWPA® www.ewpa.pl
tel. 61 810 75 13

INTRAC  www.intrac.pl
tel. 22 641 02 03

CASE
00800-2273-7373

www.casece.com
EXPERTS FOR THE REAL WORLD
SINCE 1842

CASE
CONSTRUCTION

Hyundai HL975 wyznacza standardy

Ładowarka kołowa HL975 łączy w sobie najlepsze rozwiązania technologiczne. Maszyna została skonstruowana zgodnie z najwyższymi standardami firmy Hyundai. Swój udział w sukcesie inżynierów południowokoreańskiego koncernu mieli operatorzy z całego świata, którzy konsultowali rozwiązania proponowane przez konstruktorów

Masa eksploatacyjna nowej ładowarki Hyundai HL975 wynosi 26.500 kg. Maszynę napędza najnowszej generacji silnik Cummins QSG12 spełniający wymagania normy Stage IV, o maksymalnej mocy całkowitej 250 kW przy 2.100 obr./min (moc netto 247 kW). Wyższa efektywność obiegu powietrza i precyzyjny proces spalania umożliwiają przywrócenie modelowi QSG12 prostoty turbosprężarki z zaworem upustu spalin bez konieczności stosowania układu recyrkulacji spalin. Dzięki połączeniu z filtrem cząstek stałych osiągnięto wartości emisji zgodne z wymaganiami normy Stage IV.

O prawdziwej wartości maszyny HL975 stanowi jej moc – widać to wyraźnie w szczególnie trudnych warunkach roboczych. Trwałość ram i osprzętu jest teraz półtora raza dłuższa niż w generacji maszyn z serii 9. Konstruktorzy koncernu Hyundai dążący do ograniczenia zużycia paliwa wyposażyli ładowarkę w szereg funkcji, dzięki którym maszyna nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego. Dzięki automatycznemu wyłączaniu silnika ograniczane jest niepotrzebne zużycie paliwa i emisja dwutlenku węgla. W maszynach z serii HL silnik wyłączany jest po przejściu w stan bezczynności. Operator może wybrać tryb eksploatacji i czas bezczynności w zależności od środowiska pracy, co pozwala jeszcze bardziej zwiększyć wydajność. Opcjonalna pięciobiegowa przekładnia ze sprzęgłem blokującym pozwala dodatkowo ograniczyć zuży-

cie paliwa niezależnie od warunków roboczych.

Wskaźnik ECO zapewnia ekonomiczną eksploatację na stałym poziomie dzięki częstemu kontrolowaniu stanu pracy maszyny. Kolor wskaźnika zmienia się wraz ze zmianą momentu obrotowego silnika i poziomu zużycia paliwa. Ponadto monito-

wybrania trybu H załączany zostaje system ICCO. Ogranicza on wytwarzanie się i gromadzenie ciepła, co poprawia ogólną ekonomikę paliwową. Hydrauliczna blokada mechanizmu różnicowego umożliwia poprawę produktywności i zmniejszenie zużycia paliwa, zapobiegając poślizgowi kół podczas pracy.



Najnowszej generacji ładowarka dotarła już do Polski. Już wkrótce innowacyjna maszyna pojawić się zacznie na placach budowy całego kraju

ruje on zużycie paliwa, wyświetlając na monitorze wartość średnią i całkowitą.

Po naciśnięciu pedału przyspieszenia – pedału ECO stanowiącego wyposażenie standardowe – operator może ocenić, czy maszyna działa w trybie ekonomicznym, w którym zużycie paliwa jest mniejsze. W maszynach z serii HL można również włączyć ograniczenie prędkości jazdy – operator może zredukować maksymalną prędkość jazdy w zakresie 20÷40 km/h w celu dopasowania do różnorodnych warunków pracy, co poprawia wydajność.

Aby zminimalizować utratę mocy na zmienniku momentu obrotowego, w przypadku

Zmodernizowana, większa o dziesięć procent kabina jest dźwiękoszczelna, co zapewnia operatorowi maksymalny komfort podczas pracy w głośnym środowisku, takim jak kamieniołom czy wysypisko śmieci. W nowym systemie klimatyzacji zmaksymalizowana jest wydajność ogrzewania i chłodzenia poprzez optymalizację przepływu powietrza przez kabinę. Dźwignia zintegrowanego regulatora elektrohydraulicznego ułatwia operatorowi obsługę osprzętu, co podnosi wydajność i znacząco zmniejsza zmęczenie operatora.

Ładowarka kołowa HL975 na bieżąco pokazuje operatorowi informacje o stanie ma-

szyny. Ta funkcja jest ważna podczas pracy w trudnych warunkach, umożliwiając poprawę wydajności. Inteligentny, siedmioletowy dotykowy monitor panoramiczny przypomina wyświetlacz smartfona – jest większy od poprzednich modeli i bardziej czytelny. System audio, w którego skład wchodzi również radio, może być obsługiwany w trybie profilu Bluetooth „wolne ręce”, a wbudowany mikrofon umożliwia operatorowi bezpieczne odbieranie i nawiązywanie połączeń w kabinie. System audionawigacyjny obsługuje też funkcję Miracast, która łączy się przez Wi-Fi ze smartfonem operatora i umożliwia korzystanie z jego funkcji na dużym ekranie, w tym z nawigacji, przeglądarki internetowej, odtwarzacza wideo i audio.

Ładowarka HL975 została wyposażona standardowo w joystick sterowania wysięgnikiem, łyżką i trzecim obwodem hydraulicznym. Monitor dotykowy i regulatory elektrohydrauliczne pozwalają na sterowanie dotykowe licznymi nowymi funkcjami, takimi jak na przykład „łagodne zatrzymanie”, priorytet łyżki i tryb blokowania wysięgnika. Funkcja łagodnego zatrzymywania niweluje wstrząsy, redukując prędkość osprzętu w fazie dobiegu. Funkcję tę można w razie potrzeby wyłączyć, korzystając z monitora.

Ładowarka została standardowo wyposażona w układ waży cy firmy Hyundai. Pozwala on dokonywać operatorowi automatycznych i ręcznych ustawień umożliwiających monitorowanie pojedynczych i łącznych mas obciążających łyżkę. Pomiar wyświetlany jest w czasie rzeczywistym na wielofunkcyjnym ekranie, a cały proces monitorowania obciążenia jest wystarczająco precyzyjny, aby można go było wykorzystać do zarządzania produkcją.



www.amago.pl

"RAZEM MOŻEMY WYKONAĆ KAŻDĄ PRACĘ"



Zobacz
nasze video



<https://youtu.be/Ku0clLQzm3U>



NOWA ŁADOWARKA HYUNDAI HL975

Nowa ładowarka kołowa z rodziny HL900 zapewni Ci sukces w każdej pracy. Potężna, zapierająca dech w piersiach, dosłownie poruszająca ziemię. Od piasku po żwir. Od kruszywa przez żużel po beton. Ładowarka Hyundai HL975 poradzi sobie z każdą górą kruszywa. To niezrównana maszyna, która zmaksymalizuje Twoją wydajność i da Ci więcej, niż się spodziewasz. Dzięki tej ładowarce kołowej nowej generacji wykonasz nawet najcięższe zadanie. Wygodnie, łatwo i bezpiecznie. Więcej informacji można uzyskać u najbliższego dealera firmy Hyundai, którego adres można znaleźć w witrynie www.hyundai.eu/dealers

BUILD A BETTER FUTURE

Zainstalowany w tej maszynie układ klimatyzacji zawiera czynnik chłodniczy w postaci fluorowanego gazu cieplarnianego HFC-134a (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) = 1430). Układ zawiera 0,75 kg czynnika chłodniczego zawierającego ekwiwalent CO2 w liczbie 1,0725 t.



Hyundai Heavy Industries Europe | Vossendaal 11 | 2440 Geel | Belgium | +32 (0)14 56 22 00 | info@hyundai.eu

www.hyundai.eu

 **HYUNDAI | CONSTRUCTION EQUIPMENT**

Kärcher – rewolucja w myciu ciśnieniowym

Dbanie o czystość maszyn budowlanych procentuje. Wydłuża bowiem żywotność parku maszynowego i tym samym pozwala zachować wartość naszego sprzętu. W tej branży często mamy do czynienia z długotrwałą pracą mocno zabrudzonych maszyn, dlatego każdy zakup musi zagwarantować wieloletnie użytkowanie urządzeń spełniających wysokie standardy

Urządzenia ciśnieniowe marki Kärcher objęte zostały trwającą od kwietnia do czerwca 2017 promocją. Easy!Star to propozycja dla wymagających. Dodatkowo dzięki zastosowaniu nowego pistoletu Easy! Force oraz systemu złączy Easy! Lock urządzenia ciśnieniowe marki Kärcher pozwolą chronić i właściwie dbać o maszyny, zapewniając najlepsze wyniki w codziennej pracy.

Firma Kärcher wychodzi na przeciw oczekiwaniom specjalistów branży budowlanej wprowadzając na rynek nowość, która ma wszelkie dane ku temu, by zrewolucjonizować raz na zawsze mycie ciśnieniowe. Jest to nowy pistolet Easy!Force, którego budowa sprawia, że do przytrzymania spustu nie potrzeba już siły. W konstrukcji pistoletu wprowadzono znaczącą innowację – spust został przeniesiony z przodu na tył uchwytu. Ta z pozoru niewielka zmiana wpłynęła na zwiększenie



Urządzenia z Serii Classic z silnikiem spalinowym mogą być stosowane w miejscach bez dostępu do sieci elektrycznej oraz tam, gdzie kabel stanowi przeszkodę



W branży budowlanej praca nowym pistoletem oznacza zwiększoną wygodę, lepszą ergonomię, oszczędność czasu oraz pełne bezpieczeństwo

zenie wygody w operowaniu wysokim ciśnieniem. Do tej pory spust należało naciskać palcami, co szybko powodowało zmęczenie. Teraz w tym celu posłużymy się nasadą dłoni. W branży budowlanej, gdzie do wykonania wszystkich prac czyszczących potrzebujemy zwykle sporo czasu, praca nowym pistoletem oznacza zwiększoną wygodę, lepszą ergonomię, oszczędność czasu oraz bezpieczeństwo, dzięki intuicyjnej blokadzie, której zadaniem jest zapobieganie przypadkowemu uruchomieniu.

Pistolet Easy! Force jest dostępny w dwóch wersjach:

Easy! Force oraz Easy! Force Advanced. W wersji Easy! Force pistolet posiada bardzo wysokiej klasy zawór ze stali szlachetnej. W wersji Advanced wyposażony jest w zawór, który jest teraz wykonany z ceramiki, co daje lepsze efekty i zapewnia większą szczelność i trwałość zaworu (trwałość zwiększona o czterysta procent!). Testy potwierdziły, że pistolet Easy! Force Advanced w porównaniu z innymi produktami tej kategorii jest o ponad pięć razy bardziej wytrzymały.

Firma Kärcher wykorzystała sposobność, jaką nadarzyła się w związku z produkcją nowego pistoletu, by dokonać dalszych ulepszeń. W rezultacie tych działań wprowadzono nowy system złączy Easy!Lock. Złącza pistoletu zmieniono w ten sposób, że teraz, aby podłączyć różnego rodzaju elementy, na przykład wąż czy lancę, wystarczy jeden obrót 360 stopni. Zawsze to zmienionym gwintom o nazwie Easy!Lock. Innowacyjny system łączy mieści w sobie zalety szybkozłączki (szybkość połączenia) i łączenia z gwintem (niezawodność, bezpieczeństwo i stabilność). Dzięki opatentowanej konstrukcji Easy!Lock system drastycznie – nawet do pięciu razy – zmniejsza czas podłączania i rozłączania w porównaniu do tradycyjnych systemów gwintowych zachowując jednocześnie trwałość i wytrzymałość. Łącznie zmieniono 476 akcesoriów i wyposażono je w nowe gwinty. Dzięki specjalnym adapterom nowy pistolet może być również połączony ze starszymi modelami urządzeń. Dzięki adapterom użytkownik może dowolnie łączyć elementy ze sobą, co sprawia, że ma bardzo wiele nowych możliwości.

Easy!Star to gwiazdy mycia ciśnieniowego. W ofercie promocyjnej Easy!Star znajduje się szeroki wybór urządzeń



Do czyszczenia maszyn i pojazdów budowlanych Kärcher oferuje wydajne urządzenia wysokociśnieniowe z i bez podgrzewania wody

wysokociśnieniowych wyposażonych w nowy pistolet Easy!Force i system złączy Easy!Lock. Firmom budowlanym można śmiało polecić urządzenie z podgrzewaniem wody HDS 10/20-4 M oraz bez podgrzewania HD 7/20 G Classic z silnikiem spalinowym. Pierwsze jest przeznaczone do usuwania uporczywych zabrudzeń i pracy w najtrudniejszych warunkach – czyli spełnia wszelkie wymogi, by skutecznie działać w branży budowlanej.

Urządzenie posiada tryb eco!efficiency, po wybraniu którego podgrzewa wodę do temperatury 60°C. Pozwala to nie tylko na skuteczne usuwanie silnych zabrudzeń, ale i na oszczędność paliwa, którego zużycie spada wówczas o około dwadzieścia procent. W zestawie promocyjnym jest ono dostępne z dwoma adapterami, węzłem przedłużającym o długości dziesięciu metrów, pianownicą, za pomocą której można czyścić aktywną pianą



Każdy pojazd budowlany pracujący w ekstremalnych warunkach musi być poddawany okresowej konserwacji, w tym zabiegom utrzymującym go w czystości

silnie zabrudzone maszyny, czy też pomieszczenia gospodarskie i aktywnym środkiem RM 81 Eco (służącym do usuwania zabrudzeń olejowych, tłuszczowych i mineralnych) lub w drugim zestawie promocyjnym z dwoma opakowaniami po dwadzie-

G Classic. Nowa Seria Classic z silnikiem spalinowym może być stosowana wszędzie tam, gdzie nie ma swobodnego dostępu do sieci elektrycznej oraz tam, gdzie kabel stanowi przeszkodę w pracy. Urządzenie wyposażone zostało w wytrzymałą



Regularne czyszczenie podwozi gaśnicowych maszyn przeznaczonych do prac budowlanych oraz ziemnych pozwala wydłużyć ich żywotność



Dzięki urządzeniom Kärcher łatwo pozbyć się uporczywych zabrudzeń odkładających się na maszynach i sprzęcie stosowanych w branży budowlanej

ścia litrów alkalicznej piany RM 838 oraz dwoma pustymi kanistrami eco! efficiency, a także szczotką. Drugim z polecanych urządzeń promocyjnych jest maszyna bez podgrzewania wody HD 7/20

pompę korbowodową, duże pompowane koła i w solidną stalową ramę. W zestawie promocyjnym dostępne jest ono w niższej atrakcyjnej cenie.



www.karcher.pl

JCB Pilingmaster? Kolejna koparko-ładowarka? Nie, wiertnica!

JCB wkracza na nowy obszar działania. Zbudowany na bazie koparko-ładowarki Pilingmaster o ciężarze roboczym dwunastu ton jest bowiem w pełni funkcjonalną wiertnicą plasującą się pomiędzy sprzętem mini i pełnowymiarowymi maszynami gąsienicowymi. Oprócz tego, że imponuje wydajnością i zwrotnością, ma jeszcze tę zaletę, że potrafi po sobie... posprzątać

Konstrukcję maszyny Pilingmaster oparto na podwoziu najwydajniejszej koparko-ładowarki firmy JCB z napędem na obie osie i z czterema skrętnymi kołami. Dzięki temu osiągnięto niespotykaną zwrotność zarówno podczas wykonywania prac, jak i przejazdów poza terenem ich prowadzenia. W przeciwieństwie do konwencjonalnych wiertnic Pilingmaster jest dodatkowo wyposażony w obsługiwany joystickiem ładowarkę czołową, której można używać do usuwania nadmiaru materiału i oczyszczania przestrzeni roboczej po zakończeniu wierceń. Pozwala to wykonawcom poczynić dodatkowe oszczędności, nie muszą oni bowiem korzystać z dwóch różnych maszyn.

Ze względu na niewielką masę i możliwość pracy na ograniczonej przestrzeni JCB Pilingmaster wymaga mniej przygotowań terenu działania, niż ma to miejsce w przypadku dużych maszyn gąsienicowych. Optymalne wyprofilowanie wysięgnika pozwala operatorowi pracować w pobliżu innych obiektów. Ograniczona została też konieczność stosowania mat zbrojeniowych, co pozwala wykonawcom czynić dodatkowe oszczędności i skrócić czas przygotowania terenu wierceń. Oferowane w standardzie mocowanie wysięgnika z przesuwem bocznym JCB Powerslide pozwala operatorom dotrzeć do nawet trzech miejsc wiercenia bez konieczności zmiany ustawienia maszyny. Ograniczenie konieczności jej przemieszczania istotnie skraca czas wykonania zadania i pozwala osiągnąć większą wydajność.



W pełni funkcjonalny prototyp wiertnicy Pilingmaster przedstawiono już dwa lata temu. Od tego czasu konstruktorzy JCB dokonali ulepszeń żerdzi wiertniczej „Kelly”, wzmocnili prowadnicę do palowania oraz podnieśli wydajność silnika i wciągarki



Mimo niewielkiej masy i zwartych gabarytów Pilingmaster jest bardzo wydajny, podczas dnia potrafi wywiercić nawet 150 metrów bieżących otworów

JCB Pilingmaster osiąga moment obrotowy głowicy wynoszący do 1,25 tony i pozwala na wykonywanie otworów o średnicy od 350 do 600 mm. Maszyna wyposażona została we własnej konstrukcji JCB graniatkę z sekcjami wewnętrznymi. Jej konstrukcja umożliwia osiągnięcie głębokości otworów nawet do czternastu metrów bez przerwania wiercenia. Zastosowana w maszynie hydrauliczna wciągarka Brevini z automatycznym hamulcem zapobiega zbyt mocnemu nawinięciu liny stalowej, a ogranicznik siłownika ra-

mienia uniemożliwia jego nadmierne wysunięcie, co zapobiega uszkodzeniom. Maszyna może poruszać się z prędkością do 40 km/h. Ogranicza to potrzebę jej transportowania na naczepie, pozwala maksymalnie wykorzystać czas pracy. Opatentowany przez JCB automatyczny system amortyzacji łyżki należy do wyposażenia standardowego. Dzięki niemu maszyna może bezpiecznie transportować na widłach nawet dwutonowe ładunki. Dostępny jako opcja dodatkowy obwód służący do zasilania narzędzi ręcznych pozwala

operatorowi korzystać z szerokiej gamy osprzętu roboczego, na przykład młota, pompy czy piły.

Maszynę Pilingmaster napędza sprawdzony silnik wysokoprężny EcoMAX firmy JCB spełniający wymogi normy Tier 4 Final. Mechanizm różnicowy o ograniczonym poślizgu umożliwia z kolei maszynie zachowanie optymalnej przyczepności w każdych warunkach terenowych. Zastosowanie opon o zoptymalizowanej masie i dużej średnicy oraz nisko umieszczony środek ciężkości minimalizują nacisk Pilingmastera na podłoże.

Komfortowa kabina zapewnia doskonałą widoczność wokół maszyny. Operator pracuje w zawieszonym pneumatycznie fotelu korzystając z joysticków sterujących podobnych do stosowanych w koparkach. Nowy wyświetlacz zamontowany w kabinie zapewnia dostęp do wszystkich danych dotyczących wiercenia. Pozwala on monitorować pionowość i głębokość wiercenia.



www.interhandler.pl



NOWY PROGRAM FINANSOWANIA ZAKUPU MASZYN JCB



od 243 PLN
netto/dziennie

pełna oferta maszyn dostępna na
www.interhandler.pl/jcbfinance



profesjonalne doradztwo



**elastyczny
harmonogram spłat**



**indywidualnie dopasowana
wysokość rat**



**decyzja na finansowanie
w ciągu 48 godzin**



brak ukrytych kosztów

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE W ODDZIAŁACH:

BIALYSTOK

+48 667 990 844

BRZEG

+48 607 338 483

GDAŃSK

+48 691 122 275

KATOWICE

+48 669 616 863,

+48 669 101 169,

+48 663 669 804

KIELCE

+48 693 899 725

KOSZALIN

+48 667 224 302

KRAKÓW

+48 601 051 708,

+48 663 669 804

LUBLIN

+48 691 490 589

ŁÓDŹ

+48 697 010 248

OLSZTYN

+48 693 920 726

POZNAŃ

+48 723 667 967,

+48 669 101 832,

+48 601 831 335

RZESZÓW

+48 601 509 155

SZCZECIN

+48 667 150 868

TORUŃ

+48 693 401 524

WARSZAWA

+48 695 202 127,

+48 695 502 183

WROCŁAW

+48 691 120 858,

+48 607 338 483,

+48 661 408 290

Volvo CE – dobra oferta dla drogowców

Wejście Volvo CE do grona producentów maszyn drogowych nastąpiło w roku 2008, kiedy to wybuchł światowy kryzys gospodarczy. Firma długo zmagala się z jego skutkami. Na szczęście zła passa została przerwana. Inżynierowie szwedzkiego koncernu opracowują nowe konstrukcje rozścielaczy i walców, a jego fabryki nie nadążają z realizacją zamówień

Nic dziwnego, że o swojej ofercie polskim drogowcom postanowiło przypomnieć Volvo Maszyny Budowlane. Firma czyni to nawiązując bezpośredni kontakt z budowniczymi polskich dróg i środowiskiem naukowym. W marcu praktycy i teoretycy branży gościli w Chlewiśkach koło Szydłowca na sympozjum „Innowacje Volvo”. Imprezę uświetniły aż dwie polskie premiery maszyn drogowych Volvo CE. Organizatorzy zaprezentowali najnowszą generację rozścielacz gąsienicowy P4820D oraz walec drogowy DD105. Oprócz tego pokazano mniejsze walce i koparkę kołową EWR150E. Volvo Maszyny Budowlane dokonało również próby nakreślenia przyszłości branży drogowej. Już dziś najnowszą generację systemy wyręczają w wielu sytuacjach człowieka, chroniąc jego zdrowie i pozwalając na efektywne wykorzystanie sprzętu i maszyn. Co czeka nas w przyszłości? Czy placami budowy zawładną maszyny autonomiczne? Czy operator stanie się zbędny? Czy już wkrótce jeden człowiek będzie mógł zdalnie obsługiwać kilka, a może nawet kilkadziesiąt maszyn? Zasypywani tego rodzaju pytaniami gospodarze imprezy starali się uspokajać operatorów. Zapewniali, że Volvo CE zawsze na pierwszym planie stawia człowieka i robi wszystko, by maksymalnie uprościć mu pracę oraz uczynić ją lżejszą i bezpieczniejszą. Wydaje się zatem, że mimo olbrzymich nakładów przeznaczanych przez wiodących producentów na rozwój konstrukcji i technologii wytwarzania



Produkowane przez Volvo CE rozścielacze cieszą się powszechnym uznaniem użytkowników. Nowa generacja tych maszyn ma dodatkowo ugruntować tę pozycję



Konstrukcja walców drogowych została „zeuropeizowana”, co sprawia że maszyny te cieszą się coraz większym zainteresowaniem po naszej stronie Atlantyku



Chętnie wykorzystywana przez firmy drogowe koparka EWR150E dzięki imponującemu udźwignowiu odznacza się nadzwyczajną wydajnością

maszyn i sprzętu, operatorzy nie muszą obawiać utraty pracy. Przynajmniej w najbliższym czasie, bo choć Volvo CE ma się czym pochwalić w pra-

cach badawczych nad autonomicznymi maszynami drogowymi, to ich seryjna produkcja stanowi jeszcze ciągle melodię przyszłości.

Przygoda Volvo CE z maszynami drogowymi rozpoczęła się przed niespełną dekadą, w roku 2008 Szwedzi dokonali przejęcia niemieckiego ABG wytwarzającego rozścielacze i amerykańskiego Ingersoll Rand. Światowy kryzys gospodarczy sprawił, że Volvo CE długo nie było w stanie zdyskontować tych transakcji. Zamówienia na rozścielacze drastycznie spadły. Podobnie rzecz miała się z walcami nieufnie przyjętymi przez europejskie rynki. Dziś na szczęście karta się odwróciła. Po rozścielacze ustawiają się kolejki, coraz większym zainteresowaniem cieszą się także walce drogowo Volvo, których konstrukcja i technologia wytwarzania, przejęta od amerykańskiego Ingersoll Rand, została teraz gruntownie „zeuropeizowana”. Volvo CE na każdym kroku podkreśla też, że nowej generacji maszyny zagęszczające stanowią ich autorski projekt. Na tyle udany, że zarówno parametry robocze, jak i jakość wykonania plasują je w absolutnej światowej czołówce.

Udane sympozjum w Chlewiśkach sprawiło, że Volvo Maszyny Budowlane postanowiło pójść za ciosem przygotowując swą ekspozycję na targi Autostrada. W firmie mają nadzieję, że impreza określana mianem „święta drogownictwa” przyciągnie fachowców z branży. Szwedzki producent i polski dystrybutor liczą, że zwiedzający kielecką ekspozycję będą to czynić licznie i aktywnie. Z całą pewnością opłaci im się wizyta w stoisku Volvo Maszyny Budowlane. Zapoznać będą się w nim mogli bowiem nie tylko z najnowszą generacją sprzętem w postaci walców i rozścielaczy, ale także z innowacyjnymi systemami stymulującymi jego produktywność. Wypada zatem mieć nadzieję, że atmosfera sympozjum w Chlewiśkach trwać będzie i w Kielcach.



www.volvoce.pl



NOWOŚCI DROGOWE VOLVO W DRODZE NA TARGI



Tegoroczną nowością Volvo w zakresie maszyn drogowych jest rozścielacz gąsienicowy P4820D. Ta pierwsza maszyna z nowej serii D może rozścielać masę o szerokości do 6,5 metra i grubości do 30 cm. Wyposażona w nowoczesny 4-litrowy silnik Volvo o mocy 98kW spełniający rygorystyczne normy emisji spalin STAGE IV zapewnia bardzo wydajną i oszczędną pracę.

Nieocenionym dodatkiem do P4820D jest stworzony od podstaw przez Volvo system zarządzania pracą maszyny – **Pave Assist**.

Spotkajmy się na targach Autostrada-Polska!



Koparko-ładowarki MST robią furorę!

Polski rynek dobrze przyjął tureckie maszyny. I nic w tym dziwnego, koparko-ładowarki MST wyróżniają się bowiem całym szeregiem istotnych zalet konstrukcyjnych. Ważną rolę odgrywa także ich bogate wyposażenie standardowe oraz przystępna cena

Wyłącznym dystrybutorem koparko-ładowarek MST w Polsce jest krakowska spółka Amago. Piotr Klupa, dyrektor zarządzający firmy zauważa zmiany zachodzące na krajowym rynku, uważa jednak, że koparko-ładowarki długo jeszcze pozostawiać będą najpopularniejszymi maszynami budowlanymi w Polsce. Potwierdza to zainteresowanie koparko-ładowarkami wytwarzanymi przez turecki koncern MST. – *Maszyny szybko zdobyły sobie*

Co jeszcze przemawia za marką MST? Producent i dystrybutor maszyn twierdzą zgodnie, że stosunkowo niskie ceny maszyn. Co istotne, nie wynikają one w żadnej mierze ze stosowania niższej jakości podzespołów czy staranności montażu. Wprost przeciwnie, koparko-ładowarki MST wytwarzane są z wykorzystaniem komponentów renomowanych dostawców. Silniki spełniające najnowsze normy emisji spalin dostarcza Perkins, a osie Carraro. Daje

cjalnymi zaworami przeciwpociągającymi typu anti-shock. Zawór odciążający pozwala automatycznie regulować wydatek pomp głównych i pomocniczych, w zależności od potrzeb wynikających z warunków roboczych. Operatorzy koparko-ładowa-

na uszkodzenia mechaniczne. Niezwykle solidna konstrukcja zarówno sekcji koparkowej, jak i ładowarkowej sprawia, że maszyny MST odznaczają się bardzo dobrymi parametrami w zakresie siły udźwigu na tyżce ładowarkowej.

Szybkoszłącze umożliwiające błyskawiczne odpięcie tyżki ułatwia manewrowanie widłami. Na wysięgniku nie trzeba też wówczas niepotrzebnie dźwigać niewykorzystywanej tyżki. Dodatkową zaletą takiego rozwiązania jest także to, że tyżka nie przesłania opera-



Nabywca koparko-ładowarki MST otrzymuje w standardzie dodatkowy obwód hydrauliczny do zasilania młota oraz teleskopowane ramie koparkowe

uznanie rynku. Dzieje się tak z wielu powodów. Przede wszystkim koparko-ładowarki MST wyróżniają się wysoką jakością wykonania, ekonomiczną eksploatacją i niezawodnością. W dzisiejszych czasach liczy się także poziom obsługi posprzedażnej. Amago zapewnia nabywcom maszyn MST pełne wsparcie w postaci usług serwisowych na najwyższym poziomie. Nasza firma dba także o zaopatrzenie we wszelkie części zamienne i komponenty – tłumaczy dyrektor Amago.

to pozytywne efekty w postaci poprawy właściwości trakcyjnych. Wzmocniona oś tylna (Heavy Duty) o różnicowym ograniczonym poślizgu (LSD) przenosi bowiem błyskawicznie moment napędowy na miękkim i nierównym terenie, a maksymalny stosunek momentu obrotowego na przedniej osi zapewnia z kolei doskonałą przyczepność niezależnie od warunków roboczych.

W koparko-ładowarkach MST znajdziemy też wysokiej jakości układ hydrauliczny ze spe-



Ramie wysięgnika koparkowego imponuje solidnością wykonania. Zastosowanie wzmocnień profili bocznych zwiększyło jego odporność na działanie sił skręcających i udary

rek MST pracują w bezpiecznych kabinach imponujących komfortem. Duża powierzchnia przeszkła zapewnia doskonałą widoczność we wszystkich kierunkach.

Na uwagę zasługuje biegnąca przez całą długość maszyny rama zapewniająca jej stabilność. Solidnością wykonania imponują też ramiona wysięgników ładowarkowego i koparkowego. Zastosowanie wzmocnień profili bocznych sprawiło, że zyskały one wyższą odporność na działanie sił skręcających i udary. Koparko-ładowarki bardzo często pracują na ograniczonej przestrzeni. W takich warunkach roboczych ich dużą zaletą okazują się metalowe zbiorniki paliwa i oleju hydraulicznego, dzięki temu mniej podatne

torowi widoku na przód maszyny. W sposób zasadniczy ułatwia to prace polegające na rozładunku pojazdu czy przenoszeniu palet.

Oferowane w standardzie bogate wyposażenie stwarza przewagę nad konkurentami, którzy z reguły wymagają sporych dopłat. Za co konkretnie? Choćby za automatyczną skrzynię biegów, klimatyzację, szybkoszłącze hydrauliczne z przodu, teleskopowane ramie koparkowe czy dodatkowy obwód hydrauliczny służący do zasilania młota. W przypadku maszyn MST elementy te mające niebagatelny wpływ na wydajność i bezpieczeństwo pracy są dostępne jako wyposażenie standardowe.



www.amago.pl

MST 6

Nowa Seria



NOWOŚĆ !!
Koparko ładowarki firmy MST

- ERGONOMICZNA FORMA
- ELEGANCKA NOWOCZESNA KABINA
- WYSOKA PRODUKTYWNOŚĆ
- NAJLEPSZE ŚWIATOWE KOMPONENTY

- GWARANCJA 24mc/2000mth
- automatyczna skrzynia biegów
- szybkozłącze hydrauliczne przód
- klimatyzacja
- łyżka 4x1
- widły
- linia pod młot

Już od
3799 PLN netto/mc

ZADZWOŃ
662 179 041

Wysokowydajna praca w eleganckim wnętrzu



AMAGO Sp. z o.o.
32-060 Liszki, Cholerzyn 383
tel. 662 179 041
amago@amago.pl
www.amago.pl
www.mst-tr.com

MST

Manitou – dzień i noc wyętej pracy na torach!

Przedsiębiorstwo Robót Kolejowych i Inżynieryjnych Trakcja S.A. wykonuje prace, które dla większości z pasażerów pociągów są... niewidzialne. Uwagę podróżujących przykuwają przemijające za oknami krajobrazy oraz mijane stacje. Mało kto zaprzęta sobie myśli tym po czym jedzie i w jaki sposób zasilany jest jego środek lokomocji...

– PRKiL Trakcja S.A. jest jedną z wiodących firm kolejowych w Polsce. Zdecydowaną większość prac polegających na budowie i modernizacji linii kolejowych, mostów, wiaduktów, obiektów inżynieryjnych, linii elektroenergetycznych napowietrznych i podziemnych oraz sieci elektrotrakcji wykonujemy dla PKP PLK. Najogólniej rzecz ujmując naszym zadaniem jest kompleksowe wykonanie linii kolejowej, od A do Z – tłumaczy Maciej Rybak, zastępca dyrektora we wchodzącej w skład Trakcji Grupy Kontraktów Inżynieryjnych. Od blisko dwóch lat firma Trakcja S.A. w różnego ro-

warka wyróżnia się doskonałym udźwigiem. Maksymalny zasięg jej wysięgnika wynosi 17,9 metra, a prędkość przejazdu aż 40 km/h. Maszyna, napędzana silnikiem Mercedesa o mocy 156 KM, spełniającym normę emisji spalin EU Stage IV, jest w stanie pracować nie tylko jako ładowarka. Potrafi także zastąpić rusztowania, dźwig i przetransportować materiały budowlane na bliskie odległości. Maciej Rybak przywołuje jeszcze jedną zaletę maszyny, szczególnie ważną w przypadku pracy na torowiskach. Podkreśla, że kluczową kwestią pozosta-

jezdni. Zaś dzięki ograniczeniu wysokości podnoszenia nie istnieje niebezpieczeństwo zbliżenia się do czynnej sieci trakcyjnej. Na zapewnienie bezpieczeństwa operatorowi wpływ ma też płynna regulacja podparcia umożliwiająca bezpieczną pracę nawet przy nie do koń-

Paweł Pisarczyk, kierownik budowy w Grupie Kontraktów Inżynieryjnych docenia walory Manitou. Jego wrażenia z blisko dwuletniej eksploatacji maszyny są ze wszech miar pozytywne. – Maszyna jest łatwa do opanowania przez operatora. Jako urządzenie wielofunkcyjne pracuje bezawaryjnie sprawdzając się doskonale przy budowie obiektów inżynieryjnych. Kosz umożliwia bezpieczne wykonywanie prac montażowych na wysokości. Często wykorzystujemy też wyciągarkę. Wysięgnik maszyny wyposażony jest w układ rozpozna-



Manitou MRT 2150 Privilege to nie tylko ładowarka teleskopowa. Maszyna może być z powodzeniem wykorzystywana jako podnośnik koszowy

dzaju robotach inżynieryjnych wykorzystuje ładowarkę teleskopową Manitou MRT 2150 Privilege. Maszyna eksploatowana jest intensywnie. Dzięki możliwości zastosowania różnorodnych narzędzi roboczych wykonuje cały szereg prac. Manitou MRT 2150 Privilege imponuje wszechstronnością zastosowań, jest bowiem w stanie zastąpić kilka maszyn. Łado-

wać zawsze musi bezpieczeństwo operatora. – W przypadku Manitou zapewnić je można bardzo prosto dzięki ... ograniczeniom parametrów roboczych maszyny. Ograniczając zakres obrotu, uzyskujemy pożądaną efekt. Maszyna nie wychodzi poza swoją skrajnię, co eliminuje ryzyko kolizji z pociągami i pojazdami podążającymi sąsiednim torem czy pasem



Ładowarki teleskopowe Manitou serii MRT Privilege skonstruowano z myślą o użytkownikach oczekujących od maszyny mocno wyśrubowanych parametrów roboczych

ca rozłożonych podporach. Układ bezpieczeństwa sam dobiera dopuszczalny w danym momencie udźwig. Manitou MRT 2150 Privilege może unieść ciężar dwóch i pół tony na wysokość niemal dwudziestu jeden metrów. To wynik zdecydowanie wyróżniający Manitou w tej klasie maszyn. W Trakcji ładowarka wykorzystywana jest najczęściej z platformą roboczą, łyżką i widłami. Maciej Rybak potwierdza, że maszyna doskonale radzi sobie z każdym rodzajem osprzętu. – Maszyną można wykonać cały szereg różnego rodzaju prac, ograniczenie stanowi oczywiście wysięg i udźwig. Maszyna imponuje zwrotnością i precyzją manewrów – tłumaczy.

wania osprzętu E-reco, dzięki czemu wymiana narzędzi roboczych jest łatwa, szybka i bezpieczna. Odpada też potrzeba ponownej kalibracji osprzętu. To także duża zaleta podnosząca produktywność sprzętu. Patrząc z punktu widzenia ekonomicznego eksploatacja Manitou MRT 2150 Privilege ma same zalety. Wielofunkcyjność sprzętu sprawia, że pracę można wykonać kompleksowo jedną ładowarką. Odpada konieczność sprowadzania na plac budowy kilku maszyn. Pozwala to ograniczyć koszty wynajmu, transportu i pracy operatorów. – W naszym przypadku jest to jedna maszyna, którą przywozimy wraz z osprzętem

w konkretne miejsce. Nie musimy na kilka dni zamykać dźwigu, a potem podnośnika koszowego oraz koparko-ładowarki czy ładowarki do wykonania prac porządkowych. Wystarczy nam nasze Manitou, które równie dobrze sprawdza się przy załadunku oraz pracach montażowych na wysokości. Dzięki możliwości instalacji platformy roboczej można przyspieszyć wykonanie prac. Odpada nam bowiem konieczność stawiania i późniejszej rozbioru rusztowań.

Dzięki dużej zwrotności i zastosowaniu przekładni hydrostatycznej ładowarka sprawdza się w warunkach placów budowy o mocno ograniczonej przestrzeni. Ma to kluczowe znaczenie w przypadku wykonywania prac na szlakach kolejowych, gdy jedynie na krótko można wyłączyć z ruchu tylko część torowiska. Manitou MRT 2150 Privilege jest w stanie dotrzeć w trudno dostępne



Ładowarka sprawdza się w warunkach placów budowy o mocno ograniczonej przestrzeni, choćby podczas wykonywania prac na szlakach kolejowych

miejsca i zająć optymalną pozycję. W razie konieczności operator dokonać może błyskawicznej korekty i przestawić maszynę. Wykonywanie precyzyjnych manewrów ułatwia obsługującemu maszynę składający się z czterech segmentów wysięgnik oraz możliwość jego pełnego obrotu wokół własnej osi.

Choć MRT 2150 Privilege to maszyna przeznaczona do poważniejszych zadań, to dobrze sprawdza się także przy transporcie bliskim. Maszyna może przemieszczać się bezpiecznie z ładunkiem nawet przy wychyleniu od osi do 7,5 procent. Wydaje się, że w przypadku firmy wykonującej większość prac na torowiskach optymal-

ne byłoby posiadanie maszyny z podwoziem w systemie dwujezdnym umożliwiającym poruszanie się jej po torach. Manitou oferuje co prawda takie rozwiązanie, ale proces homologacji w polskich warunkach jest długotrwały. Osobną kwestią pozostaje również cena maszyny w takiej wersji. Wiadomo, że jest ona znacznie wyższa w porównaniu z konwencjonalną. Ładowarkę dostarczyła i sprawuje opiekę serwisową nad nią firma BH Ruda. W ciągu dwóch lat eksploatacji maszyna pracowała bezawaryjnie. Zarówno to, jak i fakt wygrania przetargów przy modernizacji i rozbudowie szlaków kolejowych, sprawiły, że Trakcja zdecydowała się na zakup kolejnej maszyny MRT 2150 Privilege Plus. Oznacza to zatem, że eksploatowana dotychczas „Manitka” już niebawem otrzyma towarzystwo.



www.manitou.com/pl/

ROZWIĄZANIA NA MIARĘ TWOICH POTRZEB



NOWOŚĆ!
MRT2140 EASY



* Oprocentowanie stałe 0% dla pożyczki 50/50, 50% opłata wstępna, 50% płatna po roku.



MANITOU Polska Sp. z o.o.
Sekocin Stary, ul. Mszczonowska 86,
05-090 Raszyn
tel. 22 739 48 20,
fax 22 739 48 32
e-mail: info.mpo@manitou.com

Sieć dealerska MANITOU Polska:

BIURO HANDLOWE RUDA
ul. E. Żegajłowicza 10, 40-555 Katowice
tel./fax 32 251 25 53, tel./fax +48 32 757 44 65
e-mail: bh-ruda@bh-ruda.pl

HITMASZ
ul. Łódzka 152a, 87-100 Toruń
tel./fax 56 651 36 76, kom. 607 290 300
e-mail: h.kulonowski@hitmasz.pl

INTRAC Polska Sp. z o.o.
Wolica, Al. Katowicka 7, 05-830 Nidadzyn
tel./fax 22 641 02 03
e-mail: info@intrac.pl

Caterpillar – innowacyjny układ zagęszczania

Caterpillar zaprezentował dziesięciotonowy walec do asfaltu, który można wyposażyć w bęben łączący zalety oscylacyjnego i wibracyjnego układu zagęszczania. Konstrukcję modelu CB10 oparto o sprawdzone rozwiązania stosowane w dotychczasowych walcach do asfaltu Cat. Nowa maszyna imponuje uniwersalnością, wydajnością i niezawodnością



Nowy układ oscylacyjny firmy Caterpillar stosowany w walcach nowej generacji jest rozwiązaniem, które gwarantuje wykonawcom większą uniwersalność, produktywność oraz wyższe zyski

Konstruktorzy walca CB10 wykorzystali cały szereg doskonale sprawdzonych w praktyce rozwiązań zastosowanych we wcześniejszym modelu CB54B. Chodzi tu przede wszystkim o optymalną widoczność oraz kontrolę, a także niezwykle płynnie działający układ napędowy, które nie wymagały żadnych zmian. Ulepszenia wprowadzono natomiast w układzie natrysku wody oraz systemie oświetlenia roboczego poprawiającego warunki pracy operatorów oraz personelu obsługi technicznej. Ułatwiono także dostęp do punktów serwisowych. Opcjonalnie w przednim i tylnym zderzaku zamontować można czujniki podczerwieni służące do dokonywania pomiarów temperatury nawierzchni. Takie ich umiejscowienie daje lepszą ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i zapewnia skuteczniejsze działanie.



Układ oscylacyjny tylnego bębna sprawdza się na cieńszych warstwach mieszanki asfaltowej oraz na bardziej wrażliwych podłożach

Bardzo wydajny i sprawdzony system wibracji na przednim bębnie połączono z nowym układem oscylacji na bębnie tylnym. Przedni bęben z pionowymi wibracjami jest dostępny z układem dwóch amplitud, pięciu amplitud lub systemami Versa-Vibe i zapewnia wstępne zagęszczenie, podczas gdy wydajny tyl-

ny bęben oscylacyjny nadaje nawierzchni optymalną gładkość i zagęszczenie. Największą innowację w konstrukcji nowego walca stanowi jednak układ oscylacyjny wykorzystujący sprawdzone rozwiązanie podwieszanego obciążnika mimośrodowego, stanowiące własną konstrukcję firmy Caterpillar. Na pod-

kreślenie zasługuje fakt, że przeglądy tego układu wymagane są tylko raz na dwa lata lub dwa tysiące godzin pracy. Pozwala to na istotne wydłużenie czasu użytkowania sprzętu dzięki ograniczeniu bezproduktywnych przestojów. Wyraźnie zmniejszone są także koszty rutynowych prac konserwacyjnych.

Wyróżniający się żywotnością układ przeniesienia napędu wibracji oscylacyjnych wykorzystuje unikatowy napęd pasowy, który pozwala na dwukrotnie większe obciążenie niż konstrukcje z paskami zębatymi oraz zapewnia długie niezawodne działanie. Dodatkowo wzmocniony płaszcz bębna ma wyjątkowo dużą odporność na różne mieszanki. Dzięki wyjątkowej fakturze pozwala uzyskać optymalne zagęszczenie i gładkość powierzchni.

Wszechstronność odgrywa zasadniczą rolę dla wykonawców, gdyż pozwala na maksymalne wykorzystanie maszyn. Walec Cat CB10 z układem wibracyjnym i oscylacyjnym daje możliwość wykorzystania w szerokim zakresie – od projektów autostradowych, po mniejsze roboty w warunkach miejskich. Przedni bęben wykorzystuje wibracje pionowe o regulowanej amplitudzie i częstotliwości. Dzięki temu rozwiązaniu dostosować można parametry układu do pracy na grubszych warstwach materiału oraz na twardych mieszankach. Z kolei układ oscylacyjny tylnego bębna świetnie sprawdza się na cieńszych warstwach mieszanki asfaltowej oraz na bardziej wrażliwych podłożach, takich jak drogi na przeprawach mostowych czy szlaki, pod którymi mieszczą się budowle czy elementy uzbrojenia terenu (na przykład instalacje oraz rurociągi światłowodowe, elektryczne, wodne czy gazowe).



www.b-m.pl

NOWE KOPARKI KOŁOWE CAT®

NIEZAWODNA
WYDAJNOŚĆ

NISKIE KOSZTY
EKSPLOATACJI

WYGODA
OPERATORA



NOWE KOPARKI KOŁOWE CAT® zapewniają elastyczność w miejscu pracy, poprzez większą siłę odspajania, duży udźwig oraz niewielki promień skrętu. Występują w wielu konfiguracjach, które obejmują różne opcje podwozia, długości ramienia i typy wysięgników dostosowane do różnych zastosowań.

Więcej na naszej stronie internetowej www.b-m.pl
lub u naszych przedstawicieli w regionie.

**Bergerat
Monnoyeur**



Komatsu iMC – inteligencja w każdym calu

Komatsu Poland przygotowuje rewolucję na polskim rynku maszyn budowlanych. Firma wprowadza do sprzedaży spycharki oraz koparki z całkowicie zintegrowanym systemem sterowania. Wszystkie jego komponenty instalowane są podczas produkcji maszyny w fabryce Komatsu, co gwarantuje najwyższą jakość oraz niezawodność

Europejski debiut inteligentnej maszyny Komatsu ze zintegrowanym systemem sterowania miał miejsce w roku 2013 podczas monachijskiej Baumpy. Japoński producent zaprezentował wówczas spycharkę D61i. Teraz innowacyjny sprzęt trafia w ręce polskich klientów. – Wprowadzenie do sprzedaży ma-

czy Maciej Kostański, dyrektor handlowy Komatsu Poland.

Od europejskiego debiutu spycharki iMC mijają właśnie cztery lata. Teraz maszynami Komatsu ze zintegrowanym systemem sterowania cieszyć się będą mogli także polscy użytkownicy. Maciej Gremblewski, inżynier produktu ds. maszyn inteligentnych w Ko-

mu wyróżnia maszyny iMC w porównaniu z wyposażonymi w zewnętrzny system sterowania? Już na pierwszy rzut oka dostrzec można umieszczoną na stałe na dachu maszyny antenę GNSS. Dzięki temu na leśmieszu nie trzeba montować masztów. To sprawia, że operator nie musi każdego dnia wspinać się na spycharkę, by zakładać i zdejmować z masztów odbiorniki GNSS oraz łączyć i rozłączać kable. W istotny sposób zwiększa to komfort i bezpieczeństwo pracy obsługującego maszynę. Brak masztów, umieszczenie niżej wy-

dzie WGS można wykonać bezpośrednio w monitorze maszyny plik lokalizacyjny (wpasowanie). Zazwyczaj jest to możliwe tylko w oprogramowaniu biurowym. Ważne jest też, że na wyświetlaczu korzystać można jednocześnie z wielu powierzchni. Spycharka iMC Komatsu wyposażona została w inteligentne, zintegrowane z cylindrami czujniki „stroke sensors” oraz sensor pomiaru inercyjnego „IMU”. Dzięki nim zintegrowany z maszyną system sterowania uzyskuje dokładne informacje o pozycji leśmiesza, co umożliwia pracę w trybie automatycznym z najwyższą dokładnością w dowolnym nachyleniu maszyny oraz w każdej pozycji leśmiesza. Zwiększa to zdecydowanie funkcjonalność spycharki iMC w stosunku do maszyn z tradycyjnymi syste-



Już na pierwszy rzut oka dostrzec można umieszczoną na stałe na dachu inteligentnej spycharki antenę GNSS. Dzięki temu na leśmieszu nie trzeba montować masztów

szyn iMC wymagało od nas dłuższych przygotowań. Wyznajemy bowiem zasadę, że nabywcy naszych maszyn muszą mieć zapewnione kompleksowe wsparcie techniczne. Chciałbym podkreślić, że system iMC jest w pełni zintegrowany z maszyną i traktowany jako nierozdzielna całość. Dlatego zarówno na maszynę, jak i system obowiązuje jedna, wspólna gwarancja. Klient otrzymuje od Komatsu Poland kompleksowe wsparcie ze strony naszych inżynierów i nie musi zastanawiać się, do kogo zadzwonić w sprawie pomocy przy rozwiązywaniu ewentualnych problemów. Odpowiadamy w pełni zarówno za samą maszynę, jak i zintegrowany z nią system sterowania – tłumac-

za Maciej Kostański, dyrektor handlowy Komatsu Poland. Maciej Kostański, dyrektor handlowy Komatsu Poland uważa, że czas, jaki upłynął od momentu debiutu tych maszyn do wprowadzenia ich na rynek polski działa na korzyść klientów: – Oferujemy rozwiązania w pełni sprawdzone i przetestowane praktycznie na placach budowy Niemiec, Francji czy Wielkiej Brytanii. W każdej kolejnej wersji funkcjonalność, produktywność i niezawodność maszyn iMC jest sukcesywnie zwiększana. Komatsu Poland może też lepiej obsługiwać użytkowników, dzięki temu, że korzysta z doświadczeń oraz wiedzy dotyczących zarówno codziennej eksploatacji, jak i obsługi serwisowej maszyn ze zintegrowanym systemem sterowania.



Brak masztów, umieszczony niżej wyświetlacz, a także „skośny nos” spycharek Komatsu zapewniają operatorowi doskonałą widoczność na cały obszar roboczy z przodu maszyny

świetlacza, a także „skośny nos” spycharek Komatsu zapewniają doskonałą widoczność na cały obszar roboczy z przodu maszyny.

Zastosowanie dotykowego wyświetlacza w połączeniu z przejrzystością i intuicyjną obsługą oprogramowania sprawia, że operator inteligentnej maszyny Komatsu z łatwością wykona każdą pracę niwelacyjną. Ciekawostką stanowi także fakt, że mając współrzędne w układzie lokalnym oraz w ukła-

domi zewnętrznymi. Spycharki inteligentne Komatsu posiadają również funkcję łagodnego startu „smooth start”, dzięki czemu leśmiesz przy rozpoczęciu pracy w trybie automatycznym nie zagłębia się w podłoże i nie deformuje powierzchni. Dzięki temu od początku do końca spycharki iMC Komatsu są w stanie pracować z największą dokładnością. W opinii Macieja Gremblewskiego największą zaletą, a w zasadzie kwintesencją

zintegrowanego systemu sterowania na spycharkach inteligentnych Komatsu, jest możliwość nieprzerwanej pracy w trybie automatycznym – począwszy od spychania zgrubnego, aż po finalną niwelację terenu. – *Operator używający tradycyjnego systemu zewnętrznego, większość prac wykonuje ręcznie niejako przygotowując podłoże pod pracę w trybie automatycznym. Dopiero końcowe przejazdy wykonywane są w „automacie”. Komatsu całkowicie zrewolucjonizowało tę procedurę i dzięki ściśtemu powiązaniu oraz kombinacji informacji z czujników, anteny GNSS, prędkości, siły napędu zaofe-*

o dwadzieścia procent, a całkowita produktywność jest większa o blisko dwadzieścia pięć procent – tłumaczy specjalista Komatsu Poland.

W czym kryje się tajemnica sukcesu konstruktorów inteligentnych spycharek Komatsu? Przede wszystkim w umożliwieniu operatorom ciągłej pracy w trybie „auto”. Okazało się to za sprawą funkcji zapobiegania poślizgom gąsienic. Przenoszona na nie siła jest stale monitorowana i jeśli przekroczy dopuszczalną wartość, lemiesz automatycznie delikatnie się uniesie i będzie spychał maksymalną ilość materiału, przy której gąsienice nie będą deformować podłoża. Warto



Koparka PC210LCi wyposażona została w największy spośród dostępnych na rynku wyświetlacz o rozmiarze 12,1 cala, co zwiększa komfort pracy operatora

rowało rozwiązanie absolutnie nieosiągalne dla tradycyjnych systemów zewnętrznych. Możliwość ciągłej pracy w trybie automatycznym pozwala wykonać taką samą powierzchnię co maszyna z systemem zewnętrznym przy mniejszej liczbie przejazdów czyli w krótszym czasie. Skutkuje to też dużo mniejszym zużyciem paliwa. Podczas testów przeprowadzonych w warunkach rzeczywistych dowiedziono, że zużycie paliwa maszyny iMC podczas niwelacji terenu w stosunku do maszyny z tradycyjnym systemem zewnętrznym jest mniejsze nawet o jedenaście procent, czas potrzebny do wykonania tej samej pracy jest krótszy

tutaj wspomnieć, że siła napędowa jest stale porównywana z prędkością obliczoną na podstawie sygnału GNSS, co jeszcze bardziej podnosi efektywność tej funkcji.

Sukces w produkcji inteligentnych spycharek sprawił, że konstruktorzy Komatsu zdecydowali się pójść krok dalej. Efektem ich prac jest inteligentna koparka Komatsu PC210LCi wyposażona fabrycznie w innowacyjny system sterowania pracą. Jego działanie różni się od oferowanych na polskim rynku systemów zewnętrznych dla koparek. Te umożliwiają operatorowi prowadzenie prac w trybie wskaźnikowym – tak zwanym „Machine Guidance”. System



Specjalna łyżka z automatycznym nachyleniem umożliwia pracę koparki w trybie pół-automatycznym w dowolnym położeniu maszyny oraz ramienia względem skarpy

pozwala operatorowi uzyskać informacje, jak powinien ustawić łyżkę, ale obsługujący maszynę musi wykonać to ręcznie. System inteligentnej koparki Komatsu PC210LCi umożliwia operatorowi pracę w trybie półautomatycznym. Odbyna się to za sprawą trzech unikatowych funkcji, jakimi są „Auto Grade Assist”, „Minimum Distance Control” oraz „Auto Stop Control”. Jak to działa? Pierwsza z tych funkcji powoduje, że podczas ruchu joystickiem ramienia wysięgnik automatycznie koryguje wysokość łyżki, czyniąc to w taki sposób, aby znajdowała się ona na docelowej powierzchni projektowej. Druga funkcja pozwala na automatyczne wybieranie strony łyżki, która jest bliżej powierzchni projektowej. Ostatnia z funkcji powoduje automatyczne zatrzymanie łyżki na powierzchni projektowej, kiedy operator używa joysticka wysięgnika, bądź kiedy otwiera lub zamyka łyżkę. Dzięki temu docelowa powierzchnia projektowa nigdy nie zostanie przegłębiona. Tryb półautomatycznej pracy koparką PC210LCi pozwala nawet mało doświadczonemu operatorowi wykonać pracę szybko i z największą dokładnością. Koparka inteligentna Komatsu może pracować w trybie półautomatycznym dzięki wykorzystaniu anten GNSS, czujnika po-

miaru inercyjnego, czujników zintegrowanych z cylindrami oraz wspomagających je czujników obrotowych na sworzniach. Dzięki kombinacji dwóch ostatnich, czas przepływu danych dotyczących pozycji łyżki jest niezwykle krótki. Test porównawczy pracy koparki PC210LCi i standardowej maszyny PC210 wyposażonej w system zewnętrzny wykazał, że na wykonanie takiego samego zadania z identyczną dokładnością wynoszącą ± 4 cm, maszyna inteligentna potrzebowała aż dwukrotnie mniej czasu.

Niewątpliwą zaletą koparki Komatsu PC210LCi jest też wodoodporność wszystkich czujników i złączy. Taka budowa pozwala na zanurzenie ramienia na maksymalną głębokość i pracę w trybie półautomatycznym pod wodą. Dzięki temu koparkę wykorzystywać można w pracach podwodnych i melioracyjnych, takich jak choćby oczyszczanie i pogłębianie kanałów.

Polska premiera maszyn inteligentnych Komatsu odbędzie się podczas tegorocznych targów Autostrada Polska. Z całą pewnością warto więc wybrać się do Kielc, by zapoznać się z walorami prezentowanych przez Komatsu Poland ultranowoczesnych maszyn pełnych innowacji.



www.komatsupoland.pl

KOMATSU





PROUD TO PERFORM

D61EXi/PXi-24

SPYCHARKA GĄSIENICOWA

MOC SILNIKA 126 kW / 169 KM **MASA EKSPLOATACYJNA** 18.640 - 19.580 kg **POJEMNOŚĆ LEMIESZA** 3,4 - 3,8 m³

Inteligentne spychanie

Unikatowa, inteligentna spycharka Komatsu posiada całkowicie zintegrowany system sterowania maszyną 3D GNSS bez masztów, wiszących kabli oraz złączy elektrycznych, o które trzeba specjalnie dbać.

D61EXi/PXi-24 może pracować w trybie automatycznym od spychania zgrubnego do niwelowania końcowego, dzięki czemu potrzebuje mniejszej ilości przejazdów do wykonania docelowej powierzchni projektowej, co ma znaczący wpływ na skrócenie czasu pracy oraz oszczędność paliwa. Spycharka D61EXi/PXi-24 kontynuuje niezrównaną jakość Komatsu oraz spełnia najwyższe wymagania naszych klientów.

Komatsu Poland Sp. z o.o.

Siedziba:

Trakt Brzeski 72 05-070 Sulejówek
Tel.: 22 783 00 62 Fax: 22 760 12 97

Oddział Mysłowice

ul. Katowicka 72 41-400 Mysłowice
Tel.: 32 202 51 70 Fax: 32 441 76 32

Oddział Poznań

ul. Hawelańska 1 61-625 Poznań
Tel.: 61 825 02 92 Fax: 61 826 01 18

www.komatsupoland.pl | e-mail: info@komatsupoland.pl

Ubijaki akumulatorowe Wacker Neuson

Ubijaki akumulatorowe marki Wacker Neuson pracują całkowicie bez emisji spalin, a dzięki temu przyczyniają się do tego, że operator – szczególnie podczas pracy w wykopach – może wykonywać swoje zadania bez zagrożenia i obciążenia dla zdrowia

Czas pracy ubijaków akumulatorowych AS50e i AS30e marki Wacker Neuson został wydłużony o połowę. Zastosowane ogniwa akumulatora odpowiadają najnowszym osiągnięciom techniki. Nie zmienia to jednak ani trochę praktycznego zastosowania ubijaka: klienci w każdej chwili mogą przejść na nowy akumulator i pracować jak zwykle ze swoimi obecnymi ubiakami AS30e i AS50e.

Akumulator obydwóch urządzeń można wyjmować bez użycia narzędzi, dzięki czemu za pomocą kilku ruchów operator może wymienić rozładowany akumulator na w pełni naładowany. Udało się przedłużyć czas pracy ubijaka akumulatorowego, zwiększając moc akumulatora z 600 do 1.000 watogodzin. Dzięki temu czas pracy ubijaka wydłuża się o połowę, w przypadku większego modelu AS50e o 30 minut, w przypadku mniejszego ubijaka AS30e o 45 minut. Użytkownicy, którzy posiadają już ubiak akumulatorowy, mogą bez problemu przejść w każdej chwili na nowy akumulator opracowany specjalnie z myślą o zastosowaniu



Ubijaki akumulatorowe Wacker Neuson pracują bez emisji spalin, dzięki czemu ich operator podczas pracy w wykopie nie jest narażony na szkodliwe wyziewy

w maszynach podlegającym wibracjom, poza dłuższym czasem pracy wyróżnia się szczególną wytrzymałością i bezpieczeństwem. Akumulator litowo-jonowy – przeznaczony do codziennych ciężkich zadań na budowie – zapewnia niezmienną moc przez cały czas wyladowania, co prowadzi do stałej wydajności zagęszczania od pierwszej po ostatnią minutę pracy. Dzięki aktywnemu chłodzeniu

podczas pracy ubijaka i podczas ładowania można zminimalizować efekty zmian. Ekstremalna temperatura od -10 do +50°C nie są w stanie zaszkodzić tak wytrzymałemu akumulatorowi. Wydajność zagęszczania ubijaka akumulatorowego jest identyczna jak sprawdzonych urządzeń dwusuwowych marki Wacker Neuson tej samej klasy. Z powodu braku emisji – dzięki silnikowi elektrycz-

nemu i akumulatorowi – obydwa modele bez problemu spełniają surowe wymagania, na przykład na placach budowy w obszarze miejskim lub podczas pracy w wykopach. Kolejną zaletą ubijaka akumulatorowego są jego niskie koszty eksploatacji, ponieważ silnik elektryczny nie wymaga praktycznie żadnej konserwacji. Wyeliminowane zostają koszty i nakłady typowe dla prac konserwacyjnych filtra powietrza, świec zapłonowych czy gaźnika w ubijaku z silnikiem spalinowym. Wyraźnie niższe są również koszty energii. Dzięki napędowi elektrycznemu można zaoszczędzić ponad pięćdziesiąt procent kosztów paliwa. Kolejną ważną zaletą ubijaka w wersji akumulatorowej jest łatwe uruchamianie za pomocą przycisku.

Ubijaki akumulatorowe Wacker Neuson były już wielokrotnie wyróżniane prestiżowymi nagrodami, na przykład przyznawaną przez Niemieckie Stowarzyszenie Zawodowe Branży Budowlanej (BG Bau) za wyjątkowe osiągnięcia w dziedzinie higieny i bezpieczeństwa pracy. Jury BG Bau podkreślało, że ubijaki akumulatorowe Wacker Neuson nie emitują spalin, a dzięki temu przyczyniają się do tego, że operator podczas pracy w wykopie może wykonywać zadania bez zagrożenia dla zdrowia.



www.wackerneuson.pl



Bezkonkurencyjna waga ciężka.

Ewolucja to nieustanne dążenie do doskonałości. Nasze zagęszczarki zawsze były pierwszej klasy. Zachęcamy do poznania naszej nowej generacji!

www.wackerneuson.com/dpu



**WACKER
NEUSON**

all it takes!

Pozwól się wyręczyć robotowi Husqvarna

Zdalnie sterowane roboty wyburzeniowe Husqvarna to nowoczesne, zasilane elektrycznie urządzenia łączące w sobie dużą moc z niewielkim ciężarem i funkcjonalną konstrukcją. Te właśnie cechy decydują o ich wyborze przez użytkowników poszukujących zwrotnych, mocnych i wytrzymałych maszyn mogących wykonywać najtrudniejsze zadania

Oferta Husqvarna w zakresie robotów wyburzeniowych obejmuje trzy klasy tego typu urządzeń. Do pierwszej zaliczają się roboty przeznaczone do najcięższych zadań – modele Husqvarna DXR 310 i DXR 300. Obydwie maszyny charakteryzują się dużą mocą wynoszącą 22 kW i prawie dwiema tonami wagi. Roboty nadają się idealnie do ciężkich prac przy wyburzaniu i wykonywaniu niewielkich wykopów we wnętrzach budynków oraz na otwartym terenie, a także w miejscach wymagających zachowania szczególnej ostrożności podczas wyburzania. Model DXR 310 wypo-



Zdalnie sterowane roboty wyburzeniowe Husqvarna to nowoczesne, zasilane elektrycznie urządzenia łączące w sobie dużą moc z niewielkim ciężarem

sażono dodatkowo w ramię teleskopowe, które wydłuża zasięg do 5,5 metra w pionie. W drugiej kategorii znajdują się

roboty Husqvarna DXR 270 oraz DXR 250 (o mocy 19 kW i ciężarze około 1,7 tony). Są bardzo wydajne na-

wet w trudnych i specyficznych warunkach pracy. Podstawa robota DXR 250 ma również funkcję spycharki. Stosunkowo mały ciężar i wąskie podwozie sprawiają, że maszynami bezproblemowo manewruje się w ograniczonej przestrzeni, a także można je łatwo przewozić. Ramię umożliwia precyzyjne ustawienie narzędzia, a wyjątkowo długie wysięgniki zapewniają doskonałą stabilność.

Do trzeciej kategorii należy model DXR 140 (15 kW). Stosunkowo mały ciężar – zaledwie 985 kg, niewielkie podwozie o szerokości transportowej 77 centymetrów sprawiają, że maszyna ta doskonale radzi sobie podczas prac w ciasnych przestrzeniach. Sprawdza się idealnie we wszystkich miejscach, w których niezbędne jest zastosowanie wydajnej maszyny o małym nacisku na podłoże.



www.husqvarnacp.pl

Husqvarna®

ROBOTY HUSQVARNA – NAJLEPSZE MASZYNY DO NAJCIEŻSZYCH ZADAŃ



ZADZWOŃ JUŻ DZIŚ I SPRAWDŹ NASZĄ OFERTĘ!

tel. 502 668 345

www.husqvarnacp.pl

Awaria zwolnicy – co tak naprawdę oznacza jej odbudowa?

Współczesne maszyny są z jednej strony wydajniejsze z drugiej zaś bardziej oszczędne. Każdy z liczących się producentów wprowadza coraz to nowsze rozwiązania. W tym momencie warto zdać sobie sprawę, że historia maszyn na podwoziu gąsienicowym jest stosunkowo niedługa. Pierwszy tak zbudowany traktor napędzany silnikiem parowym ujrzał światło dzienne w roku 1904. Niespełna cztery lata później firma Bucyrus wyprodukowała koparkę parową z gąsienicowym układem bieżnym. Pierwszą minikoparkę gąsienicową japoński koncern Takeuchi zademonstrował dopiero w roku 1971

W Polsce na pierwsze koparki na podwoziu gąsienicowym musieliśmy poczekać do roku 1952. W początkowych konstrukcjach do przenoszenia napędu stosowano głównie uproszczone reduktory jazdy, których waga i gabaryty były kilkakrotnie większe od obecnie znanych i stosowanych przekładni planetarnych. Obecnie przekładnie jazdy charakteryzują się małymi gabarytami oraz dużą siłą. Przykładowo przekładnia jazdy z hydromotorem do minikoparki o wadze około 3 ton waży niecałe 40 kg, a ma siłę około 3.000 Nm. Parametry te uzyskano dzięki zastosowaniu wydajnego wielotłoczkowego hydromotoru oraz właściwie dobranej przekładni planetarnej.

W codziennej pracy spotykamy się najczęściej z zaniechaniami, jeżeli chodzi o obsługę przekładni. Zaniedbywana jest najczęściej okresowa wymiana oleju oraz najprościej rzecz ujmując kontrola wycieków. Zdarzają się sytuacje, w których olej w zwolnicach wymieniany jest dopiero, gdy jedna strona ulegnie już uszkodzeniu. W momencie awarii zwolnicy właściciel maszyny staje przed dużym dylematem, jaki rodzaj naprawy wybrać. Każdy chce oczywiście naprawić maszynę jak najtaniej, co jest jak najbardziej zrozumiałe. Co jednak istotne, najtaniej, nie jest równoznaczne z zastosowaniem w naprawie słabej jakości dorobionych części. Bowiem taka naprawa pociągnie za sobą zazwyczaj znacznie większe straty finan-



Części i podzespoły ulegające najczęstszym awariom w większości przypadków są dostępne „od ręki” w magazynie firmy Ketral

sowe niż zadowolenie z niskiego początkowego kosztu naprawy. W tym miejscu warto sobie odpowiedzieć na pytanie, czy jednostkowe wytworzenie części przy zachowaniu takich samych standardów jak producent OEM może być tańsze? Czy też tylko gorsze?

Jak dokonać skutecznej odbudowy? Po pierwsze należy bardzo dokładnie sprawdzić jakie uszkodzenia wystąpiły w przekładni. Zatem rozbieramy przekładnię na części pierwsze, dokładne je myjemy, po czym dokonujemy dokładniej i wnikliwej weryfikacji. Po tym etapie wiedząc, co tak naprawdę jest uszkodzone, możemy zapytać o części konieczne do odbudowy. Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż niektórzy producenci stawiają na dostępność określonych podzespołów przekładni (mamy dostępny przykładowo kompletny koszt satelit), podczas gdy inni posiadają w ofercie pełną gamę części. Rozwiązania te mają oczywiście swoje dobre oraz złe strony. Największym atutem całych podzespo-



Odbudowując przekładnię warto stosować części o jakości OEM

tów jest ich perfekcyjne złożenie w fabryce. Dzięki czemu uniknąć można prawdopodobieństwa pomyłki przy montażu. Największym atutem rozwiązania, w którym posiada się dostęp do niemal wszystkich części przekładni jest oczywiście ich ostateczna cena. Prawidłowy etap odbudowy przekładni powinien polegać na wymianie wszelkich wadliwych elementów na fabrycznie nowe. W tym miejscu chcemy podkreślić, iż odbudowa przekładni ma ekonomiczny sens tylko w przypad-

ku częściowych uszkodzeń. W przypadku całkowitego uszkodzenia przekładni znacznie taniej jest zakupić nową niż wszystkie jej pojedyncze elementy. Pamiętać należy również o tzw. mikro-uszkodzeniach, które często mogą zostać przeoczone podczas weryfikacji, a które będą miały istotny wpływ na żywotność przekładni.

W firmie Ketral po prawidłowym wykonaniu weryfikacji oraz odbudowy następują testy przekładni, spośród których bardzo istotnym jest test szczelności. Po przeprowadzonych testach zwolnice są lakierowane i trafiają do użytkownika maszyny.

Reasumując – odbudowa przekładni to proces wieloetapowy, którego rezultatem ma być przywrócenie przekładni sprawności sprzed jej awarii. Co warto podkreślić, żadna przekładnia nie będzie sprawnie działać bez odpowiedniej jakości oleju przekładniowego. Dodatkowo olej ten powinien być wymieniany w odpowiednich interwałach. Obecnie z uwagi na intensywność eksploatacji zaleca się wymianę nawet co dwieście pięćdziesiąt przepracowanych godzin. Jednym z najistotniejszych aspektów powodzenia odbudowy przekładni jest zastosowanie części o jakości OEM. Czas potrzebny do odbudowy uzależniony jest natomiast głównie od dostępności części. Warto podkreślić, że części ulegające najczęstszym awariom są zazwyczaj dostępne „od ręki” w magazynie firmy Ketral w przystępnych cenach.



www.ketral.pl

Chicago Pneumatic – stulecie pełne sukcesów

Mająca za sobą ponad stuletnią historię firma Chicago Pneumatic, to pionier i uznany producent narzędzi pneumatycznych. Na początku dwudziestego wieku firma oferowała swoje produkty jedynie na terenie Stanów Zjednoczonych. Dziś cieszą się uznaniem na rynkach całego świata

Początki Chicago Pneumatic były skromne, firma wytwarzała tylko jeden rodzaj narzędzi pneumatycznych, ale dzięki konsekwentnemu rozwojowi stała się producentem kompletnych systemów zasilanych powietrzem. W chwili obecnej Chicago Pneumatic należy do Grupy Atlas Copco i posiada w swojej ofercie maszyny i narzędzia dla wielu gałęzi przemysłu. W swojej ofercie dla budownictwa Chicago Pneumatic oferuje szeroki zakres młotów pneumatycznych – ponad trzydzieści modeli w zakresie wagowym od 5 do 40 kg, z których firma jest znana na całym świecie. Ponadto, portfolio produktów CP zawiera wiertarki pneumatyczne stosowane w technolo-

gii wydobywania kamienia naturalnego, stanowiące rynkową rzadkość pompy zanurzalne napędzane sprężonym powietrzem oraz czyszczarki i ubijaki formierskie o takim samym napędzie. Oczywiście wśród szerokiej gamy produktów Chicago Pneumatic znajdują się stacjonarne i przewoźne sprężarki powietrza, zarówno śrubowe, jak i tłokowe. Najnowsza linia sprężarek przewoźnych pod nazwą Red Rock została wprowadzona na rynek w drugiej połowie ubiegłego roku.

Ciągły, konsekwentny rozwój firmy i synergia wynikająca z połączenia z Grupą Atlas Copco pozwoliła na znaczące rozszerzenie oferty. Dzisiaj CP proponuje młoty hydrauliczne

do koparek w zakresie wagowym od 100 do 4.000 kg, bardzo szeroki wybór narzędzi z zakresu techniki zagęszczania, w tym: ubijaki stopowe, zagęszczarki jedno – i dwukierunkowe, zagęszczarki hydrauliczne montowane na wysięgnikach koparkowych, oraz walce wibracyjne prowadzone, zarówno gładkie, jak i okołkowane. Ponadto w aktualnej ofercie Chicago Pneumatic odnaleźć można pełen zakres ręcznych urządzeń hydraulicznych obejmujący agregaty, szeroki wybór młotów, a także przecinarki, pompy, kłapy oraz szereg innych narzędzi o napędzie hydraulicznym. Z początkiem drugiego kwartału ubiegłego roku nowością w ofercie Chicago Pneumatic

stał się sprzęt do betonu oraz agregaty prądotwórcze przenośne i stacjonarne. Obecnie Chicago Pneumatic jest firmą o zasięgu globalnym posiadającą sieć dystrybutorów na całym świecie. Cel firmy zdecydowanie wykracza poza dostarczanie rozwiązań, które wzmocnią biznes klientów. Firma zapewnia dostawę produktów i usług, które przygotowuje dla swych klientów z pasją, nieustannie się przy tym doskonaląc. Każdego dnia pracownicy Chicago Pneumatic czynią wszystko, co w ich mocy, aby współpraca z firmą stanowiła dla wszystkich klientów przyjemne doświadczenie. Niezależnie od tego, czy prowadzą oni biznes warsztatowy, przemysłowy czy budowlany, przekonają się jak Chicago Pneumatic rozumie swoją misję, która nakazuje skupienie całości uwagi na ludziach, ich pasjach oraz wydajności.



www.cp.com.pl



www.cp.com.pl

People. Passion. Performance.

„Błotniaki” Dressta uszczelniają wały

Większość wałów przeciwpowodziowych w Polsce zbudowana została jeszcze w okresie międzywojennym, a część z nich nawet wcześniej. Nic zatem dziwnego, że większość z nich wymaga pilnej renowacji. Do ich podwyższania i poszerzania stosuje się spycharki gąsienicowe o niskim nacisku podwozia na grunt, tak zwane „błotniaki”

Ich jedynym producentem w Polsce są zakłady w Stalowej Woli. Pierwsze maszyny z podwoziem w wersji LGP (Low Ground Pressure), czyli popularne „błotniaki” wyprodukowano w roku 1987. Z czasem na taśmie montażowej pojawiło się aż siedem modeli z tą wersją podwozia, ale o różnej mocy silnika – od 70 do 240 KM. Wspólną cechą maszyn jest możliwość pracy na grząskim i podmokłym terenie oraz wszędzie tam, gdzie podłoże nie może ulec zniszczeniu z powodu ciężaru maszyny, na przykład na wałach przeciwpowodziowych, groblach, zaporach, przepustach, śluzach, przyczółkach mostowych, nabrzeżach zbiorników

LGP tkwi nie tylko w większej szerokości płyt gąsienicowych rozkładających nacisk maszyny na podłoże. Bardzo istotne są też dłuższe i szersze ramy trakcyjne, specjalne nośniki na przekładnie boczne czy dłuższe wały poprzeczne służące do mocowania ram trakcyjnych.

Dwie spycharki gąsienicowe Dressta z podwoziem LGP, mała i średnia, eksploatowane są przez Zakład Zadrzewień, Zieleni i Rekultywacji (ZZZiR) w Tarnobrzegu. Mała maszyna to spycharka TD-9R LGP o mocy silnika 69 kW (93 KM), zaś średnia – TD-14M LGP o mocy 120 kW (160 KM). Obie doskonale spisywały się podczas robót ziemnych na wałach przeciwpowodziowych

przeciwfiltracyjne zabezpieczenia podłoża i korpusu wału, drogi powodziowe oraz całe szeregi ramp i śluz wałowych. Do tego celu wykorzystywano także stalowowolskie „błotniaki”. Podstawowym zadaniem stalowowolskich spycharek na wałach jest ich formowanie poprzez urabianie piasku i ziemi. Przygotowują również powierzchnię do humusowania, a także tworzą

Wrażenia z eksploatacji są bardzo pozytywne, jestem bardzo zadowolony. Maszyna jest bezawaryjna, a codzienna obsługa techniczna nie sprawia mi żadnego kłopotu. Kabina została dobrze wygłuszona, jest w niej cicho, dlatego podczas pracy słucham sobie radia. Kiedy jest upalna pogoda, to włączam klimatyzację. Łatwo i lekko steruje mi się joystickami. To doskonałe rozwiązanie, nie wyobrażam sobie powrotu do korzystania z dźwigni – opowiada operator spycharki TD-14M.

Obsługiwany intuicyjnie panel sterowania pozwala obsługującemu maszynę błyskawicznie zorientować się w podstawowych param-



Spycharki wyposażono w lemiesz uniwersalne, dzięki czemu maszyny sprawdzają się doskonale podczas profilowania skarp

wodnych czy podtorzach linii komunikacyjnych. Maszynę z podwoziem w wersji LGP można porównać do człowieka na stoku, który z nartami na nogach z łatwością z niego zjedzie, zaś bez nart – po kilku krokach zapadnie się głęboko w śnieg. Tajemnica konstrukcji podwozia w wersji

wych w okolicy Sandomierza. W ramach projektu Podkarpackiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie pod nazwą „Trześniówka III – rozbudowa lewego wału rzeki Trześniówki” wykonane zostały różnego rodzaju wielkogabarytowe specjalistyczne roboty ziemne,



Prace ziemne prowadzone na wałach przeciwpowodziowych wymagają stosowania maszyn wywierających mniejszy nacisk na podłoże

skarpy o odpowiednim profilu. Do tej czynności niezwykle przydatne są lemiesz uniwersalne, w które wyposażono obie maszyny. Narzędzie robocze zainstalowane na małym „błotniaku” ma pojemność 1,76 m³, a na średnim – 3,8 m³. Lemiesz uniwersalny dzięki sześciu położeniom pozwala operatorowi na dobranie optymalnej pozycji do danej operacji. Średnią spycharkę można także wyposażyć w lemiesz prosty o pojemności 3,05 m³. – Na spycharkach gąsienicowych pracuję od roku 1978. Od ponad dwóch lat nieprzerwanie obsługuję TD-14M.

trach pracy silnika i innych układów. Fotel jest pneumatycznie amortyzowany i wyposażony w pas bezpieczeństwa, co poprawia bezpieczeństwo pracy szczególnie podczas pracy na zboczach. Niezwykle przydatną funkcją mającą niebagatelną wpływ na wydajność maszyny jest preselekcja prędkości jazdy oraz automatyczna redukcja przełożeń. Dzięki temu operator spycharki może w pełni skoncentrować się na wykonywanym zadaniu. Jego uwaga nie jest rozpraszana koniecznością manualnej zmiany biegów.



www.dressta.com

FEDRUJEMY W KAŻDYCH WARUNKACH



NIEZBĘDNE W KOPALNIACH I KAMIENIOŁOMACH
ZAPROJEKTOWANE DLA GÓRNICTWA ODKRYWKOWEGO I SKALNEGO

specjalne wyposażenie na zamówienie
podwozie o podwyższonej wytrzymałości
szeroka gama lemieszów
optymalny współczynnik mocy silnika i siły ucięcia



info@dressta.com
www.dressta.com

ZAPROJEKTOWANE DLA:

górnictwa / budowy dróg i mostów / leśnictwa / składowisk odpadów / układania rurociągów

TD-20R

TD-25R

TD-40R

BKT Earthmax na wszelkie trudności

Aby sprostać wymaganiom użytkowników ogumienie musi być odporne na uszkodzenia mechaniczne oraz przeciążenia. Innymi słowy mieć dużą nośność. To właśnie dlatego konstruktorzy firmy BKT opracowali linię opon Earthmax, które sprawdzają się w najtrudniejszych warunkach placów budowy i kopalń surowców skalnych

Środowisko pracy stanowi wyzwanie nie tylko dla ludzi i sprzętu, ale w przypadku maszyn kołowych również dla opon. Operatorzy maszyn pracujących na rozległych placach budowy lub w kopalniach są świadomi trudności eksploatacyjnych, jakim poddawane jest ogumienie. Ciężkie warunki pracy, duże obciążenia czy pokonywanie długich dystansów po wyboistych, skalistych drogach technologicznych lub błotnistym podłożu to nich dla zwykła codzienność. Tak trudne warunki bardzo często powodują wcześniejsze zużycie opon powodowane poważnymi uszkodzeniami w postaci przebieć, przetarć czy przecięć.

BKT oferuje specjalistyczne opony radialne Earthmax sprawdzające się doskonale podczas pracy pod pełnym obciążeniem w ekstremalnie trudnych warunkach. Dzięki ca-



Nowa opona radialna Earthmax SR41 w klasie E4 została zaprojektowana, aby sprostać trudnym zadaniom w kopalniach odkrywkowych i na placach budowy

łostalowej konstrukcji karkasu opony BKT Earthmax wyróżnia doskonała stabilność i najwyższa odporność na przecięcia, pęknięcia i ścieranie. Najbardziej imponująca spośród wszystkich opon linii Earthmax jest SR 45 Plus o średnicy 2,70 metra (rozmiar 27.00 R 49). Zaprojektowano ją specjalnie z przeznaczeniem

do największych wozideł sztywnoramowych. BKT wprowadził na rynek także oponę mającą zastosowanie w wozidłach przegubowych. Opona radialna Earthmax SR41 w klasie E4 jest w stanie sprostać trudnym warunkom kopalni odkrywkowych i dużych placów budowy. Codzienna eksploatacja w takich miejscach wiąże się

z wieloma niedogodnościami, na przykład przejazdami przez torowiska, poruszaniu się po odłamkach skalnych czy wybojach. Opony z linii Earthmax są w stanie podolać takim wyzwaniom. Ich całostalowa wielowarstwowa konstrukcja sprawia, że karkasy stały się niezwykle odporne zarówno na uderzenia, jak przebiecia i wnikanie ciał obcych. Wszystkie te właściwości nabierają szczególnego znaczenia jeżeli na podłożu znajdują się przedmioty powodujące niebezpieczeństwo przebiecia lub uszkodzenia mechanicznego.

Bieżnik opon Earthmax jest o pięćdziesiąt procent głębszy niż standardowego ogumienia. Wydłuża to żywotność i efektywność wykorzystania opony zgodnie z zasadą – więcej przepracowanych godzin przekłada się na wyższą zyskowność. Poza tym, bieżnik posiada wzmocnione elementy łączące co zapewnia większą sztywność klocków i podnosi stabilność opony. Kostkowy wzór bieżnika został opracowany z myślą o zwiększeniu trakcji, istotnej cechy dla pracy wozideł przegubowych w trudnych warunkach. Wewnętrzna przestrzeń pomiędzy klockami została zredukowana, aby zapobiegać wnikaniu w bieżnik kamieni czy innych ciał obcych. Nowatorska mieszanka zapewnia lepszą wydajność i dłuższą żywotność w porównaniu z poprzednim modelem opony.

BKT produkuje opony w dwóch wersjach różniących się składem stosowanej mieszanki. W pierwszej wersji wykorzystano mieszankę o właściwościach zapobiegających przecięciom. Takie ogumienie zalecane jest użytkownikom eksploatującym maszyny na ciężkich terenach skalnych. W wersji drugiej stosuje się mieszankę standardową przewidzianą na mniej wymagające warunki.



www.agrorami.pl

BKT Earthmax na najtrudniejsze warunki





EARTHMAX

RADIAL RTR TIRES



"AGRO-RAMI" Raniś i wspólnicy s.c.

Kościelna Wieś, ul. Poznańska 19, 63-322 Gołuchów, tel. 506 200 627

www.agrorami.pl



Międzynarodowe Targi Poznańskie



INTERMASZ

MASZYNY DLA BUDOWNICTWA

LEGENDA POWRACA
INTERMASZ I BUDMA
W TYM SAMYM TERMINIE!
30 STYCZNIA - 2 LUTEGO 2018!

BUDOWNICTWO WIELKIEGO FORMATU W POZNANIU!

www.intermasz.pl

Doosan DX225LC-5 ma moc!

Doosan Bobcat EMEA przedstawia nową koparkę gąsienicową DX225LC-5 klasy 21 ton. Konstrukcja maszyny stanowi udane połączenie wydajności, niezawodności i wytrzymałości

Koparka DX225LC-5 napędzana jest sprawdzonym silnikiem Diesla Doosan DL06P z turbodoładowaniem. Jednostka rozwija moc 124 kW (166 KM) przy 1.800 obr./min i spełnia normę emisji spalin Stage IV bez stosowania filtra cząstek stałych (DPF).

W porównaniu z maszyną poprzedniej generacji nowa koparka zużywa średnio o dziewięć procent mniej paliwa. Zasadniczy wpływ na to ma system Smart Power Control optymalizujący pracę silnika i pompy hydraulicznej. Jego zadaniem jest dostarczanie zastrzyków mocy w momentach największego zapotrzebowania. Smart Power Control ma także zadanie ograniczanie obrotów wówczas,

gdy nie jest to uzasadnione. Dzięki temu nie tylko ograniczyć można zużycie paliwa, ale także wydłużyć żywotność niewrażliwych podzespołów maszyny.

Na ekonomikę eksploatacji maszyny niebagatelny wpływ ma funkcja automatycznego wyłączania silnika. Po jej aktywowaniu silnik koparki wyłącza się samoczynnie po określonym czasie pracy na biegu jałowym. Może on być określony przez operatora w zakresie od trzech do sześćdziesięciu minut.

Koparka DX225LC-5 jest fabrycznie wyposażona w zaawansowany system telematyczny Doosan Connect służący do zdalnego monitorowania pracy maszyn. Za jego pomocą z dowolnego miej-



Koparkę wyposażono w opracowany przez Doosana system Smart Power Control optymalizujący pracę pompy i silnika, co pozwala oszczędzać paliwo

sca kontrolować można parametry pracy koparki, zapoznać się z charakterystyką wykonywanych przez nią zadań, przekonać się czy pracuje ona z optymalną wydajnością, a układ diagnostyczny nie zgłasza usterek.

Operator koparki pracuje w przestronnej i ergonomicznej kabinie. Komfort obsługi maszyny zapewnia system sterowania narzędziami robo-

czymi za pomocą joysticka lub pedału dwukierunkowego. Operator może skorzystać z dziesięciu ustalonych konfiguracji osprzętu, a parametry przepływu hydraulicznego i ciśnienia mogą być wybrane bezpośrednio z panelu sterowania, co pozwala na szybką zmianę narzędzia bez potrzeby ręcznej zmiany ustawień.

www.doosanequipment.eu

DOOSAN MID RANGE

SIMPLICITY WORKS
WHEN IT COMES TO URBAN PRODUCTIVITY...

WIELKI MINIMALNY PROMIENIOWY ZASIĘG, IDEALNY DO PRACY W OGRANICZONYCH PRZESTRZENIACH. KOMPAKTOWE MODELE DX165W-5 I DX225LC-5 SĄ BEZKONKURENCYJNE: LĘGKI CHODZIK I STABILNOŚĆ ZAPLEWIAJĄ WIELKĄ PRECYZJĄ, SKUTECZNĄ I PŁYNĄ PRACĘ I SĄ BARDZO WYDAJNE. JAK NAZWE STANDARDOWE MODELE TEJ SAMEJ KLASY. POKAZUJĄ CHARAKTERYSTYCZNE NISKIE ZUŻYCIEM PALIWA I NIE WYMAGAJĄ UŻYCIA FILTRA DPF, DLATEGO GWARANTUJĄ NAJLEPSZĄ WARTOŚĆ ZWROTU KOSZTÓW INWESTYCJI. DOOSAN PRODUKUJE SPRZĘT BUDOWLANY DO POWIAZI 40 LAT.

products.doosanequipment.eu **DOOSAN**

Napędy hybrydowe John Deere

Podczas targów Bauma firma John Deere Power Systems zaprezentowała rozwiązania hybrydowe mogące mieć zastosowanie w maszynach budowlanych, górniczych, rolniczych i innych urządzeniach wykorzystujących silniki spalinowe

Zaprezentowane w Monachium rozwiązanie hybrydowe John Deere jest sprawdzonym układem napędowym używanym już seryjnie w hybrydowych ładowarkach John Deere 644K i 944K.

Podstawowa konfiguracja hybrydowego układu napędowego składa się z silnika Diesla, generatora prądu, napędu pomp, inwertera przekładni napędzanej poprzez silnik elektryczny (zastosowano tu jednostkę John Deere 644K). Druga opcja napędu hybrydowego John Deere (944K) składa się z silnika Diesla napędzającego generator prądu, inwertera oraz silników elektrycznych zamontowanych bezpośrednio w kołach maszyny. Opcją trzecią jest natomiast czysty napęd elektryczny.

John Deere oferuje obecnie trzy generatory w trzech wielkościach wraz z napędami pomp obsługujące moce od 140 do 400 kW. John Deere Electronic Solution oferuje całą rodzinę inwerterów do 300 kVA do silników elektrycznych wraz z oprogramowaniem sterującym i zarządzającym ich pracą.

Inwertery zbudowane są z dwóch pojedynczych lub dwóch podwójnych urządzeń obsługujących 280 kVA każdy, wszystkie mogą pracować na wysokim napięciu dochodzącym nawet do 750 Vdc.

Możliwa jest również konfiguracja równoległa inwertera do obsługi dużych elektrycznych urządzeń wymagających wysokiego napięcia, mogą one pracować oddzielnie: jeden może pracować z silnikiem elektrycznym, drugi natomiast z generatorem prądu. Głównym atutem zastosowania rozwiązań hybrydowych

jest zmniejszenie zużycia paliwa i emisji spalin w konfiguracji z silnikiem Diesla (zastosowany może być mniejszy silnik niż w rozwiązaniu konwencjonalnym tzw. Downsizing silnika), prostsza konstrukcja napędu i bardziej dokładna kontrola mocy i momentu przenoszonego na koła maszyny, a także zmniejszenie hałasu. Zastosowanie napędu „full electric” eliminuje zastosowanie silnika Diesla.

John Deere oferuje kompleksowe rozwiązanie hybrydowe obejmujące silnik Diesla, napęd pomp, generatory prądu, inwertery, mosty napędowe, przekładnie, zamienniki momentu, silniki elektryczne i oprogramowanie sterujące. Wszystkie komponenty układów są sprawdzone w terenie poprzez wielogodzinne testy i próby.

Personel generalnego przedstawiciela John Deere w Polsce – firmy TECHBUD – to wysoko wykwalifikowani specjaliści, którzy są na bieżąco ze zmianami w technologii silników i ich serwisu – praktycznie i teoretycznie. TECHBUD oferuje silniki w wersjach standardowych i tworzy konfiguracje dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta. Firma prowadzi serwis stacjonarny i mobilny. Dysponuje linią warsztatową oraz narzędziami do przeprowadzania kapitalnych remontów silników spalinowych. TECHBUD specjalizuje się w kompleksowych naprawach głównych oraz bieżących silników przemysłowych, zarówno wysokoprężnych, jak i benzynowych.



www.silniki.info.pl

GENERALNY DYSTRYBUTOR



JOHN DEERE



**WYSOKOPRĘŻNE
SILNIKI
PRZEMYSŁOWE**

**NAPĘDY HYBRYDOWE
PRZEKŁADNIE
SPRZĘGŁA
MOSTY**



**FUNK
MANUFACTURING**

A John Deere Company

**PRZEGLĄDY OKRESOWE
NAPRAWY GWARANCYJNE
I POGWARANCYJNE
REMONTY KAPITALNE 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

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

Nowa seria ładowarek kołowych LiuGong

W sprzedaży są już ładowarki kołowe LiuGong z serii H. Pięć nowych maszyn zostało zaprojektowanych z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań technologicznych, zapewniających lepszą efektywność, przy jednoczesnej redukcji kosztów eksploatacyjnych. Warto wiedzieć, że jedna z nowych ładowarek, model 856H, jest produkowana w polskim zakładzie chińskiego koncernu, fabryce w Stalowej Woli

Trudno jest sobie dziś wyobrazić współczesny plac budowy bez ładowarki kołowej. Te wszechstronne, zwinne i wydajne maszyny, dzięki swym parametrom są niezastąpione zarówno podczas realizacji wielkich inwestycji drogowych, jak i w drobnych pracach budowlanych. Nic więc dziwnego, że wszyscy liczący się producenci maszyn budowlanych dbają, aby mieć w swoim portfolio możliwie, jak najszerszą ofertę ładowarek oraz o stałe ich udoskonalanie. Dbą o to także chiński potentat rynku maszyn budowlanych, koncern LiuGong, który wprowadził ostatnio do sprzedaży pięć ładowarek kołowych z nowej serii H.

Prezentacja nowych maszyn zbiegła się z ogłoszeniem planów rozbudowy zakładu produkcyjnego Liugong Dressta Machinery w Stalowej Woli. Wbrew panującym – niezależnie od branży – tendencjom do przenoszenia produkcji z zachodu na wschód, głównie do Azji, tym razem to z chińskiej fabryki do zakładu w Stalowej Woli została przeniesiona między innymi produkcja czterech nowych modeli maszyn – 3 modeli nowego typu koparki gąsienicowej serii E (922E, 925E i 936E; od 25 do 36 ton) oraz ładowarki kołowej 856 z serii H. Natomiast w niedalekiej przyszłości będzie też uruchomiona produkcja kolejnej ładowarki kołowej.

Uruchomienie produkcji kolejnych modeli maszyn w Polsce ma poprawić wydajność operacyjną firmy, a wykorzystanie silnego i konkurencyjnego europejskiego łańcucha

dystybcji skróci terminy dostaw do dealerów i w konsekwencji – do klientów. Celem jest również zwiększenie asortymentu produkowanych w Stalowej Woli maszyn. W perspektywie oznacza to poprawę konkurencyjności



Produkowana w Stalowej Woli maszyna 856 H, to jedna z pięciu nowych ładowarek kołowych serii H, które trafiły ostatnio do sprzedaży

Liugong Dressta Machinery na rynkach branży maszyn budowlanych i zwiększenie możliwości sprzedaży.

W ramach realizacji strategii spółka planuje także utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w Stalowej Woli. Pozwoli to opracowywać i wdrażać nowe rozwiązania, które będą odpowiedzią na zmieniające się potrzeby Klientów oraz dostosowywać produkty do rynków w Europie oraz na światowym rynku branży maszyn budowlanych. Produkowana w Stalowej Woli ładowarka 856 H to jedna z pięciu nowych ładowarek kołowych serii H, które trafiły ostatnio do sprzedaży. Poza nią gamę nowych ładowarek uzupełniają modele 835, 848, 877 i 890.

Ładowarka kołowa Liugong 856 waży 18 ton. Pojemność łyżki to trzy metry sześciennne, a udźwieg 5.000 kg. Ładowarkę napędza silnik Diesla o mocy 220 KM (164 kW) o pojemności 6,7 litra. Maksymalny

moment obrotowy 949 Nm uzyskiwany jest już przy 1.500 obrotów na minutę.

Pracując nad nową maszyną inżynierowie Liugonga zaprojektowali też nową łyżkę załadunkową, która umożliwia teraz większą wydajność oraz zdolność utrzymywania materiału. Jeśli dodamy do tego przeprojektowany wysięgnik typu „Z”, zaawansowany system hydrauliczny reagujący na obciążenie „load-sensing” oraz elastyczną przekładnię typu powershift, to otrzymamy w efekcie znacznie krótsze cykle pracy. Konstruktorzy nie zapomnieli też o poprawie warunków pracy operatora. Uzyskano to między innymi poprzez poprawę widoczności, którą zapewnia zaokrąglona przednia szy-

ba i odpowiednie ułożenie ramion układu roboczego. Dzięki temu operator ma doskonały widok na krawędź łyżki, na poziomie gruntu, oraz na narożniki maszyny. Większy komfort pracy daje też wybór pomiędzy drążkiem a dźwigniami sterowanymi palcem oraz ergonomicznie umieszczone funkcje zmiany kierunku jazdy FNR i Kick-Down. Dodatkowo czytelne wyświetlacze LCD ukazują wszystkie potrzebne informacje o kluczowych funkcjach maszyny. Kabina jest w pełni wyciszona, wyposażona w przyciemniane szyby, lusterka, klimatyzację oraz radioodtwarzacz.

Poza tym ładowarka 856H posiada wiele innowacyjnych rozwiązań przyspieszających serwisowanie i konserwację. Sterowana elektrycznie, szeroko otwierana maska ułatwia dostęp do silnika oraz wszystkich punktów serwisowych. Filtr kabiny oraz wskaźnik oleju dostępne są z poziomu gruntu, a skrzynka bezpieczników znajduje się za fotelem operatora. Znaczącą rolę w codziennej eksploatacji odgrywa też bezobsługowy układ hamulcowy. Dodatkowo odizolowanie układu od środowiska zewnętrznego znacząco poprawiło ich skuteczność i jednocześnie zmniejszyło zużycie opon.

Wszechstronność maszyny można zwiększyć, doposażając ją o liczne akcesoria, a ich prostą i szybką wymianę zapewnia szybkozłączne wraz z przystosowanym do tego wysięgnikiem. Wśród bogatego asortymentu są między innymi: łyżki ogólnego przeznaczenia, do skał, do materiałów lekkich, chwytaki, czy widły do palet.

Także pozostałe ładowarki serii H – modele 835, 848, 877 i 890 – charakteryzują się podobnymi, do modelu 856, rozwiązaniami. Różnią się przede wszystkim rozmiarem i mocą.



www.warynski-trade.com.pl



WARYŃSKI

Trade Sp. z o.o.

Autoryzowany dystrybutor:



MASZYNY

NOWA SERIA H



NOWA SERIA E

OSPRZĘTY CZĘŚCI



WARYŃSKI

Trade Sp. z o.o.

Waryński Trade Sp. z o. o.

04-458 Warszawa, ul. Chełmżyńska 249

tel. 22 632 39 56

e-mail: sekretariat@warynski-trade.com.pl



SERWIS

www.warynski-trade.com.pl

Merlo Roto 60.24 MCSS nie zna przeszkód!

Walory użytkowe ładowarki 60.24 MCSS potwierdzają wiodącą pozycję firmy Merlo wśród producentów maszyn teleskopowych. Stanowiące ich nieodłączny atrybut bezpieczeństwo i produktywność są wynikiem wieloletnich prac ośrodka badawczo-rozwojowego Merlo

Efekty prac konstruktorów włoskiej firmy przechodzą najśmielsze oczekiwania użytkowników. Ładowarki teleskopowe Merlo mogą być z powodzeniem wykorzystywane do wykonywania skomplikowanych prac w ekstremalnie trudnych warunkach. Imponują bowiem zwrotnością, parametrami roboczymi i przystosowaniem do jazdy terenowej. Istotny w tym względzie jest wysoki prześwit zapewniający dzięki specjalnej konstrukcji obudowy mostów napędowych oraz skrzyżowanemu podporom stabilizującym. Taka konstrukcja dodatkowo zwiększa zasięg punktów podparcia. Zawieszenie hydropneumatyczne

raw oraz platforma robocza. W centrum uwagi konstruktorów Merlo pozostaje zawsze operator. Z myślą o zapewnieniu mu optymalnych warunków pracy w zakresie komfortu i bezpieczeństwa powstała niezwykle przestronna kabina o doskonałej widoczności. Jej budowa zapewnia całkowitą, ciągłą i pełną kontrolę operatora przy wszystkich wykonywanych pracach. Dzięki zastosowaniu rozszerzającej się ku dołowi przedniej szyby oraz dużej powierzchni przeszkleń tyłu kabiny – widok na obszar roboczy pozostaje zawsze nieskrępowany, bez względu na kierunek, w którym patrzy operator. Godna podkreślenia jest

nie. Kabina posadowiona jest na specjalnych, elastycznych wspornikach, które pochłaniają szkodliwe wibracje.

Solidnością wykonania imponuje nie tylko kabina, ale cała maszyna. Konstrukcja nośna

szyn Merlo z serii MCSS – wyróżnia się innowacyjnością. Osiągnięto ją stosując opatentowane przez producenta rozwiązania, takie jak choćby elektroniczny system ciągłej stabilizacji MCSS, cyfrowy układ informatyczny MERlin, niezależna wysokowydajna amortyzacja osi przedniej EAS, „inteligentny” układ hydrauliczny Load Sensing Flow Sharing czy przekładnia hydrostatyczna ze sterowaniem elektronicznym EPD.



Imponujące solidną konstrukcją maszyny Merlo wykonane w oparciu o zaawansowane rozwiązania technologiczne sprawdzają się w najtrudniejszych warunkach

stanowi bardzo zaawansowane technologicznie wyposażenie gwarantujące maksymalny komfort jazdy oraz wydajność przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa nawet w ekstremalnie trudnych warunkach. Maszyna Merlo Roto 60.24 MCSS sprawdza się nie tylko w roli ładowarki teleskopowej. Może być także wykorzystywana jako lekki, mobilny żu-

także doskonała widoczność do góry. Uzyskano ją nie tylko dzięki dużej przeszklonej powierzchni dachu, ale także możliwości odchylenia kabiny o kąt osiemnastu stopni. Mająca kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa operatorowi wykonana ze stali konstrukcja klatki kabiny spełnia wymogi normy FOPS określającej odporność na zgniata-



Możliwość skrzyżowania podpór stabilizujących w istotny zwiększa zasięg punktów podparcia, a tym samym bezpieczeństwo na placu budowy

ładowarki Merlo 60.24 MCSS otoczona została typowym dla marki Merlo pełnym, okrągłym profilem stalowym, którego zadaniem jest wzmocnienie nadwozia i zabezpieczenie go przed uszkodzeniami mechanicznymi. Maksymalny udźwieg maszyny o ciężarze roboczym 18.750 kg wynosi sześć ton, zaś maksymalna wysokość podnoszenia 23,9 metra. Mosty napędowe maszyny zostały w całości zaprojektowane i wyprodukowane przez Merlo, specjalnie z myślą o zastosowaniu w ładowarkach teleskopowych. Konstrukcja maszyny wykonana w oparciu o najnowsze, zaawansowane rozwiązania technologiczne jest odporna i wytrzymała. Daje to gwarancję niezawodnej i bezpiecznej pracy nawet przy dużych obciążeniach. Konstrukcja ładowarki – podobnie jak pozostałych ma-

Stanowiące patent Merlo niezwykle zaawansowane technologicznie zawieszenie hydropneumatyczne zapewnia operatorowi ładowarki najwyższy komfort przejazdów oraz podnosi precyzję wykonywania manewrów podczas pracy. Operator może dokonywać regulacji przechyłu w zakresie $\pm 9^\circ$ poprzecznie oraz $\pm 5^\circ$ wzdłużnie.

Kolejnym opatentowanym przez Merlo innowacyjnym rozwiązaniem jest system MCSS zapewniający najwyższy stopień bezpieczeństwa. Nie tylko operatorowi maszyny, ale także wszystkim znajdującym się w zasięgu jej działania. Pozwala bowiem analizować na bieżąco dane wpływające z czujników monitorujących stabilność maszyny i adekwatnie do aktualnie panujących warunków dobierać parametry robocze maszyny.

System MERlin (Merlo Local Interactive Network) pozwolił zrewolucjonizować sposób informatycznego zarządzania wszystkimi parametrami funkcjonalnymi maszyny. Serce systemu stanowi komputer gromadzący i przetwarzający w czasie rzeczywistym informacje pochodzące z wejść i wyjść poszczególnych zespołów funkcjonalnych podnośnika teleskopowego. Podstawowe funkcje operacyjne oraz wszystkie niezbędne operatorowi informacje przedstawiane są stale w zrozumiałym i natychmiastowy sposób na wyświetlaczu ekranu. System MERlin wykorzystywany jest również w zarządzaniu funkcjami bezpieczeństwa, będąc skutecznym przyrządem do zaawansowanej zdalnej diagnostyki. Na życzenie użytkownika system może działać też jako system zabezpieczający przed kradzieżą z immobilisem, co dodatkowo zwiększa bezpieczeństwo maszyny. Udoskonalony układ hydrau-



Ładowarka Merlo Roto 60.24 MCSS sprawdza się doskonale niezależnie od warunków roboczych, w których przychodzi jej pracować

liczny nowej generacji – Load Sensing Flow Sharing System zapewnia efektywne wykorzystanie energii i pozwala uzyskać oszczędności w zużyciu paliwa. Układ ułatwia wykonywanie precyzyjnych manewrów podnosząc walory użytkowe maszyny. Operator może wykonywać równoczesne ruchy robocze w trzech niezależnych płaszczyznach. Napęd na wszystkie koła i możliwość wyboru przez

operatora jednego z trzech trybów ich skrętu – oś przednia, dwie osie skrętne lub jazda bokiem (tak zwany chód kłaba) – znacznie ułatwia manewrowanie ładowarką. W ładowarce zastosowano przekładnię hydrostatyczną ze sterowaniem elektronicznym EPD z płynną bezstopniową regulacją prędkości jazdy. Ułatwia to wykonywanie manewrów maszyną szczególnie podczas pracy w cia-

snych przestrzeniach. System EPD ułatwia obsługę maszyny i poprawia jej osiągi. Pozwala także ograniczyć zużycie paliwa nawet o dwadzieścia procent. Biorąc pod uwagę to, że maszyna przepracowuje średnio w roku tysiąc godzin, to w polskich warunkach oszczędności sięgać mogą nawet kilkunastu tysięcy złotych. Dodatkowo ulgę dla portfela daje silnik napędzający maszynę. W ładowarce zastosowano sprawdzoną wysokoprężną jednostkę FPT NEF 4.5 o mocy 170 KM spełniającą finalną normę emisji Tier 4. Efekt uzyskano dzięki zastosowaniu katalizatora DOC i systemu recyrkulacji gazów spalinowych EGR.

Wszechstronność zastosowań maszyny podnosi możliwość jej użytkowania z różnego rodzaju specjalistycznymi narzędziami roboczymi. Ich wymiana odbywa się błyskawicznie dzięki uruchamianemu z kabiny operatora hydraulicznemu szybkozłazczu Tac-Lock.



www.merlo.com



+ bezpieczeństwo + wszechstronność + komfort

System Merlo CDC:
dynamiczna kontrola obciążenia
i system ważenia ładunku

Pełna gama ładowarek od 2,5 do 12 ton,
podnoszenie od 6 do 30 m,
w tym ładowarki obrotowe Roto

Niezależnie amortyzowana
kabina CS: unikalne
rozwiązanie, patent Merlo

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

Ładowarki Liebherr XPower przyjazne dla środowiska i... portfela

Konstrukcja nowych ładowarek kołowych Liebherr XPower zdaje się godzić ogień z wodą. Potężne maszyny, które zaprojektowano z myślą o pracy w ekstremalnie trudnych warunkach, wyposażono w innowacyjny napęd. W efekcie imponują one nie tylko mocą, trwałością i wydajnością, ale także niskim zużyciem paliwa i wielce ograniczoną emisją toksycznych substancji

Gama ładowarek XPower obejmuje modele od L550 do L586, wszystkie napędzane silnikami spełniającymi normy emisji spalin EU Stage IV i Tier 4 Final. W zależności od modelu jednostki napędowe rozwijają moc od 191 do 354 KM. Standardowe wyposażenie nowych maszyn stanowi łączony napęd hydrostatyczny i mechaniczny. Tego rodzaju kombinacja opracowana przez konstruktorów koncernu Liebherr ma na celu zoptymalizowanie wydajności maszyn. Innowacyjny napęd

statyczny. Jeżeli ładowarka przemieszcza się po trudnym terenie i pokonuje dłuższe dystanse, załączany jest napęd mechaniczny. Istotną zaletą połączenia obu typów napędu jest istotna redukcja zużycia paliwa. Liebherr, po przeprowadzeniu intensywnych testów w najtrudniejszych warunkach twierdzi, że w porównaniu z maszynami o konwencjonalnym napędzie ładowarki XPower do wykonania zadania o porównywalnej trudności zużywa aż do trzydziestu procent mniej paliwa. A to

nie kosztów eksploatacyjnych. Zyskują na tym zarówno użytkownicy maszyn, jak i środowisko naturalne. Nowe ładowarki Liebherr wyposażono we wzmacniony wysięgnik i łyżki o większej pojemności i zmienionym kształ-

warek XPower nie zapomnieli o wygodzie operatorów. Maszyny wyposażono w kabiny o nowej konstrukcji. Stały się one teraz bardziej przestronne i komfortowe. Każdy detal został dopracowany w zgodzie z zasadami ergonomii.



Ładowarka kołowa Liebherr L 580 XPower poddana została długim testom, podczas których wykonywała prace związane z załadunkiem ciężkich pojazdów

jezdny rozdziela moc generowaną przez silnik wysokoprężny na układ hydrostatyczny i mechaniczny. Moc każdego z nich jest optymalizowana w zależności od rodzaju wykonywanego zadania. Przekładnia dopasowuje bezstopniowo obydwa układy napędu do danej sytuacji roboczej. Podczas prac załadunkowych wymagających operowania wysięgnikiem oraz przejazdów na krótkich dystansach wykorzystywany jest napęd hydro-

ma bezpośrednie przełożenie na znaczące zredukowanie kosztów bieżącej eksploatacji maszyny niezależnie od warunków, w których przychodzi jej pracować. Dzięki zastosowaniu tej innowacyjnej i wielce efektywnej koncepcji w zakresie napędu firmie Liebherr udało się stworzyć ładowarkę kołową wyróżniającą się najwyższym stopniem wydajności. A to w naturalny sposób przekłada się na istotne zredukowa-



Masywne osie oraz wzmacnione mosty napędowe i wysięgnik sprawiają, że Liebherr L 586 XPower to idealna maszyna dla kopalni surowców skalnych

cie, co ułatwia penetrację urobku, a tym samym podnosi wydajność. Duże znaczenie w tym względzie ma również zastosowanie wzmacnionych osi i mostów napędowych.

Silniki stosowane w ładowarkach Serii XPower wyposażone są w systemy obróbki spalin w technologii selektywnej redukcji katalizacyjnej. Pozwoliło to na zrezygnowanie z rozwiązania z filtrem DPF i układem recyrkulacji spalin, które cieszą się mniejszym zaufaniem użytkowników. Z praktyki jasno wynika bowiem, że większość operatorów maszyn roboczych woli pamiętać o tankowaniu AdBlue niż kontrolować poprawność przebiegu procesu regeneracji filtra DPF.

Konstruktorzy nowych łado-

Manipulatory, przełączniki, monitor znajdują się w zasięgu operatora. Ogranicza to jego zmęczenie pozwalając pracować wydajniej i bezpieczniej. Dzieje się tak też za sprawą doskonałej widoczności z kabiny imponującej dużą powierzchnią przeszkleń. Do standardowego wyposażenia maszyny należy również kamera wsteczna, z której obraz przekazywany jest do czytelnego monitora o dużej przekątnej.

Liebherr nie zapomniał również o mechanikach. Łatwiejszy dostęp do wszystkich niewygodnych podzespołów skraca czas przeglądów i napraw, a tym samym ogranicza bezpro-



www.liebherr.com

Doświadczyc postępu.



Ładowarki teleskopowe firmy Liebherr zapewniają:

- Doskonałą widoczność oraz komfortową i ergonomiczną pracę w warunkach pełnego bezpieczeństwa w nowej kabinie Liebherr Premium
- Odporność na zużycie oraz wysoką wydajność dzięki hydrostatycznemu napędowi jezdnemu
- Łatwy i wygodny dostęp do wszystkich punktów konserwacyjnych

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

Bosch Rexroth – Inteligentne połączenia

Oprogramowanie używane jest już nie tylko do sterowania wielkimi pojazdami roboczymi czy elektronifikacji hydrauliki – wkrótce będzie również zapewniać połączenie z internetem rzeczy. W przyszłości zapewniona będzie bezproblemowa wymiana informacji pomiędzy mobilnymi elektronicznymi jednostkami sterującymi a chmurą. To pozwoli na dalsze znaczne zwiększenie dostępności i produktywności maszyn mobilnych

Na początku zmiany operator maszyny budowlanej uruchamia swoją koparkę. Loguje się do sieci, a informacje o placach budowy oraz szczegółowe opisy robót do wykonania pobierane są automatycznie. Szybka aktualizacja oprogramowania w optymalny sposób reguluje ustawienia silnika spalinowego odpowiednio do prognozowanych temperatur na dany dzień. Ponadto koparka wysyła do brygadzysty e-mail z informacją, że pewien element wkrótce osiągnie limit stu godzin pracy i powinien być uprzednio wymieniony.

Na razie takie rozpoczęcie dnia pracy jest w dużej mierze wizją przyszłości, ale w wielu przypadkach przyszłość ta jest już bardzo bliska. Wspomniana wizja nie jest trudna do zaimplementowania, gdyż hydraulika napędu jazdy i układy roboczego w coraz większym stopniu sterowana jest poprzez cyfrowe sterowniki elektroniczne z odpowiednim oprogramowaniem. W nowych pojazdach elektronika sterująca elementami hydraulicznymi komunikuje się z jednostką sterującą silnikiem spalinowym poprzez magistralę CAN, co oznacza, że połączenie się z internetem rzeczy (IoT) jest kwestią jedynie przydzielenia adresu IP i zainstalowania rutera.

W ciągu ostatnich piętnastu lat nastąpił ogromny postęp w obszarze elektronifikacji hydrauliki układów roboczych i napędu jazdy. Obok silnika spalinowego hydraulika napędu jazdy i układu roboczego to zespoły mające

największy wpływ na wydajność maszyny. Żadna inna technologia nie jest równie skomplikowana, ale i żadna nie zapewnia tak dużej gęstości mocy przy tak niewielkich gabarytach.

w stanie obniżyć emisji szkodliwych substancji do wymaganego limitu w wyniku jedynie procesu oczyszczania spalin. Niezbędne jest również zmniejszenie ich wielkości, zazwyczaj dzięki zastosowaniu



BODAS to oferowany przez firmę Bosch Rexroth wyjątkowy system spełniający wszelkie wymagania dotyczące elektronicznego sterowania wyposażeniem mobilnym

Połączenie z cyfrowymi sterownikami elektronicznymi umożliwia zwiększenie sprawności energetycznej oraz automatyzację. Jako lider w dziedzinie technologii firma Bosch Rexroth jest w stanie wykorzystać ogromną synergię możliwą do uzyskania w tym obszarze, a jej specjaliści w zakresie hydrauliki mobilnej ściśle współpracują z projektantami i programistami elektroniki silnika spalinowego.

Początkowo najważniejszym czynnikiem tego postępu było wprowadzanie coraz szerszej na świecie przepisów regulujących emisję spalin. Producenci maszyn nie są

waniu mniejszych silników spalinowych z turbosprężarką oraz ograniczenie momentu obrotowego w zakresie niskich prędkości obrotowych. Zmiany te mają istotny wpływ na hydraulikę, która musi zapewnić taką samą jak dotychczas wydajność maszyny roboczej przy mniejszej zainstalowanej mocy.

Rozwiązanie tego problemu polega na wymianie danych pomiędzy sterownikami silnika spalinowego i zaimplementowanej hydrauliki oraz na wprowadzeniu pomp hydraulicznych o zmiennej wydajności i inteligentnego zarządzania ich wydajnością w zależności

od aktualnego stanu silnika spalinowego. Jednak z uwagi na zróżnicowanie mobilnych maszyn roboczych nie istnieje jedno, standardowe rozwiązanie obejmujące wszystkie typy maszyny. Zamiast tego firma Bosch Rexroth opracowała modułowy system, na który składają się: sterowniki elektroniczne, oprogramowanie, wyświetlacze i elementy elektrohydrauliczne. Umożliwia on skonfigurowanie odpowiedniego rozwiązania w zależności od potrzeb w zakresie funkcjonalności i dodatkowych opcji dla maszyn mobil-

nych. Typowe funkcje są zazwyczaj wstępnie zdefiniowane i producent pojazdu nie musi ich programować, a jedynie w prosty sposób wprowadzić parametry. Jeśli wymagana jest dodatkowa opcja, unikalna dla danej maszyny, otwarta architektura oprogramowania Rexroth MASAR pozwala na dowolne uzupełnianie możliwości funkcjonalnych przy minimalnym nakładzie pracy. Cyfrowe sterowanie zaimplementowaną hydrauliką przyczynia się także w znacznym stopniu do oszczędności paliwa, na przykład zastosowanie pompy hydraulicznej o zmiennej wydajności i inteli-

gentnych układów sterowania sprawiają, że wydajność pracy pompy hydraulicznej nie zależy od prędkości obrotowej silnika spalinowego.

Ponadto elektronifikacja umożliwia automatyzację procesów i sekwencji roboczych, które dotąd musiały być zawsze wykonywane ręcznie. Na przykład od wielu lat standardową funkcją ciągników rolniczych jest elektrohydrauliczne sterowanie zaczepem pługa. Podobnie jak w dziedzinie samochodów, można przewidywać wprowadzenie systemów wspomagania, które uwolnią operatora od rutynowych czynności oraz zapewnią ochronę przed zagrożeniami. W tym obszarze działają badawczo-rozwojowe firmy Bosch Rexroth oraz Bosch ściśle współpracują ze sobą w celu opracowania bezpiecznych funkcji odpowiadających aktualnym standardom, co pozwala na obniżenie nakładu pracy działu konstrukcyjnego producentów maszyn.

Pierwszy krok, to jest komunikacja pomiędzy sterownikami silnika spalinowego i hydrauliki siłowej, został już w pełni zrealizowany w pojazdach terenowych wyższej klasy. W coraz większym stopniu dotyczy to również segmentu klasy średniej, a w pewnym stopniu nawet segmentu klasy niższej. Kolejnym logicznym krokiem jest wymiana danych pomiędzy systemami wyższego rzędu. Obecnie najwięksi międzynarodowi producenci i operatorzy floty intensywnie inwestują w połączenie mobilnych maszyn roboczych z internetem rzeczy. Jedną z niezliczonych możliwości, jakie otwiera ten kierunek, jest serwisowanie i konserwacja prewencyjna, gdyż jest łatwy do zdefiniowania.

Awaria w terenie powoduje ogromne koszty. Jeśli maszyna pracuje w odległym miejscu, trzeba czekać godziny czy nawet dni na przybycie mechanika lub zastępczej

maszyny. Połączenie z siecią może znacznie zwiększyć dostępność maszyny. Implementacja serwisowania prewencyjnego wymaga wbudowania w układ hydrauliczny różnych czujników, np. ciśnienia, temperatury i drgań. Dane z tych czujników są zbierane przez jednostki sterowania (już istniejące), po czym przekazywane bezprzewodowo poprzez centralną jednostkę komunikacji radiowej. Dane mogą być przekazywane do prywatnego serwera producenta lub firmy eksploatującej maszynę bądź też do neutralnej względem marki chmury IoT oferowanej przez firmę Bosch Rexroth. Koncepcja polega na tym, że oprogramowanie przy użyciu odpowiednich algorytmów wykrywa zużycie elementu zanim dojdzie do awarii oraz inicjuje niezbędne prewencyjne działania serwisowe. Firma Bosch Rexroth opracowuje ta-



BODAS to oferowany przez firmę Bosch Rexroth wyjątkowy system spełniający wszelkie wymagania na elektroniczne sterowanie wyposażeniem mobilnym

kie algorytmy w oparciu o swoją wiedzę w dziedzinie produktów hydraulicznych i układów przeniesienia napędu. W efekcie uzyskuje się znaczne zmniejszenie liczby awarii w terenie, a także znaczne obniżenie kosztów serwisowania, gdyż wymieniane są tylko te części oraz materiały eksploatacyjne, które faktycznie uległy zużyciu.

Jednak możliwości sięgają o wiele dalej. Wyświetlacz DI4 to uniwersalny panel sterowa-



BODAS DI4 to uniwersalny panel sterowania do mobilnych maszyn roboczych, specjalnie zoptymalizowany do zastosowań związanych z komunikacją siecią

nia do mobilnych maszyn roboczych, specjalnie zoptymalizowany do zastosowań związanych z komunikacją siecią. Ponieważ urządzenie można dowolnie programować, zapewnia ono bardzo szerokie możliwości wizualizacji i realizacji różnych funkcji odpowiednio do indywidualnych wymagań. Ponadto panel ułatwia pierwsze uruchomienie maszyny oraz serwiso-

załadować nowe parametry sterownika BODAS poprzez zintegrowany interfejs USB, ewentualnie przesać do pamięci sterowników nowe programy, na przykład uprzednio pobrane z chmury.

Elektronifikacja hydrauliki mobilnej to główny czynnik umożliwiający obniżanie zużycia paliwa i emisji spalin, a także implementację możliwości funkcjonalnych maszyny dzięki oprogramowaniu. To z kolei pozwala na wprowadzanie systemów wspomaganie, które uwalniają operatora od rutynowych zadań i chronią przed zagrożeniami. Skalowalna oraz przede wszystkim otwarta architektura sprzętu i oprogramowania umożliwia ekonomiczną implementację ukierunkowaną na specyficzne potrzeby klienta.

W przyszłości zapewniona będzie bezproblemowa wymiana informacji w obu kierunkach pomiędzy mobilnymi elektronicznymi jednostkami sterującymi a chmurą. To pozwoli na dalsze znaczne zwiększenie dostępności i produktywności maszyn mobilnych. Ponadto możliwe będzie tworzenie zupełnie nowych modeli biznesowych opartych na wykorzystaniu tych danych. Krótko mówiąc, oprogramowanie spowoduje radykalne przeobra-



www.boschrexroth.pl



SKS 732

MEX HXD

SKS 793S

WE START WHERE THE ROAD ENDS

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

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

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

camso.co



**ROAD
FREE
COMPANY**

DAWNIEJ
CAMOPLAST
SOLIDEAL

POJAZDY BUDOWLANE



◀ 54. Graco – zabudowy dla „budowlanki”



Iveco Trakker – budowlaniec z tej „Planety”! 56. ▶



◀ 58. Naczepy-wywrotki do wszelkich zadań transportowych

Goldhofer

Rozwiązania dla różnych zadań transportowych

EKONOMICZNA SOLIDNOŚĆ.



Goldhofer – Oryginał.

WWW.GOLDHOFER.DE

Graco – zabudowy dla „budowlanki”

Zabudowy samochodów ciężarowych wykonywane przez firmę Graco cieszą się uznaniem branży budowlanej. Specjalistyczne konstrukcje ze zintegrowanymi urządzeniami przeładunkowymi firmy Palfinger powstają w należących do Graco zakładach w Gliwicach i Płochocinie

Przy produkcji zabudów ze zintegrowanymi urządzeniami marki Palfinger Graco współpracuje nie tylko z czołową producentów nadwozi, ale także firmami posiadającymi uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego do naprawy i konserwacji urządzeń poddózorowych. Graco pomaga w ustaleniu kompletacji technicznej maszyn i dopasowuje urządzenia Palfinger do podwozia. W efekcie powstają pojazdy, które sprawdzają się w najtrudniejszych warunkach roboczych. Kompletne zabudowy pojazdów ciężarowych Graco wykonuje również we własnych zakładach produk-

cyjnych. Każda zabudowa urządzenia Palfinger spełnia wymagania nowej Dyrektywy Maszynowej MD2006/42/EG, której rozwinięciem jest norma EN 12999 określająca systemy maszyn przeładunkowych służące bezpieczeństwu użytkownika.

Liczną grupę odbiorców pojazdów zabudowanych przez Graco stanowią firmy transportujące materiały budowlane. O funkcjonalności zamawianych przez nie rodzajów zabudowy stanowią żurawie Palfinger, których atutami jest szybkość, bezpieczeństwo i precyzja pracy. Funkcjonalność urządzeń zwiększa się

podłogi o grubości 27 mm użyto wodoodpornej sklejki z powierzchnią przeciwpoślizgową. Środkowe słupki marki Hestal są demontowalne, co ułatwia załadunek długich przedmiotów.

wanym sygnałem akustycznym. Po osiągnięciu stu procent sygnał staje się ciągły, a wszystkie ruchy zaciągające stateczność żurawia są blokowane, co wyklucza ryzyko przewrócenia pojazdu.

W operowaniu ładunkiem w niskich pomieszczeniach pomaga funkcja przeprostu ramienia zginanego o 15°, a także system AOS, który niweluje „efekt wędki” przy pionowych ruchach wysięgnika. Jest on szczególnie pomocny



Specjalistyczne zabudowy powstają w należących do Graco zakładach produkcyjno-serwisowych. Jeden z nich działa w podwarszawskim Płochocinie

cyjno-serwisowych. Pierwszy z nich działa od roku 2004 w Gliwicach. Posiada uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego do naprawy, modernizacji i konserwacji żurawi, dźwigników oraz podestów ruchomych. Kompletne samochody ciężarowe zabudowywane tu w krótkich seriach poddawane są badaniom homologacyjnym w Instytucie Transportu Samochodowego, posiadają też świadectwa homologacyjne Ministerstwa Infrastruktury. Stanowiące inte-

dzięki możliwości zastosowania bogatego wyposażenia opcjonalnego oraz szerokiej gamy osprzętu roboczego.

Jedną z ciekawszych pojazdów, jaki opuścił ostatnio zakład Graco w Płochocinie jest Volvo FH o mocy 540 KM z potężnym żurawiem Palfinger PK 63002 EH. Pojazd został wyposażony w skrzynię ładunkową o wymiarach wewnętrznych (dł. x szer. x wys.) 6.200 x 2.450 x 800 mm. Dzielone burtę wykonano z aluminium, natomiast do budowy



Stanowiący integralną część zabudowy żuraw Palfinger PK 63002 EH na maksymalnym wysięgu wynoszącym 11,4 metra ma udźwig aż 4.750 kilogramów

Stanowiący integralną część zabudowy żuraw PK 63002 EH na maksymalnym wysięgu 11,4 metra ma udźwig aż 4.750 kilogramów. Impo-nujące parametry robocze sprawiają, że sprawdza się on doskonale w ciasnej zabudowie jednorodzinnej pozwalając na bezpieczne ustawienie ciężkiego ładunku w trudnodostępnych miejscach. W takich sytuacjach z pomocą operatorowi przychodzi również unikatowy system HPSC, który dokonuje analizy rozstawienia podpór i pozwala urządzeniu osiągnąć największy udźwig zapobiegając ograniczeniu go do wartości ustalonych dla połowicznego lub maksymalnego ich wysunięcia. Jeśli operator przekroczy dziewięćdziesiąt procent udźwigu możliwego przy danym rozstawieniu podpór, jest o tym informowany przery-

podczas pracy z wysuniętymi wszystkimi sekcjami wysięgnika. Zakres obrotu urządzenia jest nieograniczony, co oznacza możliwość wielokrotnego obrotu kolumny w jedną stronę bez konieczności ruchu powrotnego. Dwa silniki hydrauliczne obrotu żurawia pozwalają uzyskać moment obrotowy 5,5 tm. Obie jednostki oraz siłowniki napędzane są za pośrednictwem pompy wielotłoczkowej o zmiennej wydajności z systemem Load Sensing. Jest ona uruchamiana tylko przy wychyleniu dźwigni sterującej rozdzielacza odpowiadającej za konkretny ruch roboczy. Poszczególne teleskopowane sekcje wysięgnika żurawia wyposażane są w specjalne ślizgi teflonowe, które nie wymagają smarowania i są bardziej odporne na zanieczyszczenia.



www.graco.pl

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



Iveco Trakker – budowlaniec z tej „Planety”!

Wraz z pojawieniem się każdej kolejnej generacji Iveco Trakker staje się coraz staranniej dopracowany. Dla swojego producenta stanowi tym samym skuteczne narzędzie walki o najbardziej wymagających klientów z branży budowlanej. Dzisiaj cechują go nie tylko znakomite parametry użytkowe, ale także komfort zarezerwowany wcześniej wyłącznie dla samochodów długodystansowych

Spółka „Planeta” została założona w lutym 1990 roku, a główną domenę jej działania stanowi budowa oraz remonty dróg i ulic. – *Nasza firma przeszła olbrzymie przeobra-*

z moc 335 kW (450 KM) i maksymalny moment 2.200 Nm osiągnięty przy 1.000 obr./min. Jest ona wyposażona we wtrysk paliwa typu common rail, turbosprężarkę z zaworem

z przekładnią główną o przełożeniu 4,23 i zwolnicami w piastach kół jest przenoszony za pośrednictwem mechanicznej 16-stopniowej skrzyni biegów wyposażonej w popra-



Eksplloatowany przez firmę „Planeta” Iveco Trakker t to napędzany sześciocylinowym silnikiem rzędowym Cursor 13 o pojemności 12,9 dm³ model AD380T45 z układem napędowym 6x4 i rozstawem osi 3.500 mm

żenia. Wszystko zaczęło się od koparko-ładowarki, samochodu dostawczego i kilkunastu robotników. Dziś „Planeta” zatrudnia ponad dwieście osób i posiada bardzo dużo nowoczesnego sprzętu, zarówno pojazdów, jak i maszyn budowlanych – mówi Krzysztof Suchodolski, pełniący w „Planecie” funkcję kierownika działu sprzętu.

Od ponad roku „Planeta” eksploatuje pojazd Iveco Trakker. Jest to model AD380T45 z układem napędowym 6x4 i rozstawem osi 3.500 mm napędzany sześciocylinowym silnikiem rzędowym Cursor 13 o pojemności 12,9 dm³. Jednostka napędowa rozwija

upustowym oraz chłodnicę powietrza doładowującego. Za obróbkę spalin zgodnie z normą Euro 6 odpowiada wyłącznie układ SCR (HI-eSCR), pozwalający na zachowanie, a nawet obniżenie poziomu zużycia paliwa w stosunku do jednostek spełniających normę Euro 5. – *Kompletny moduł obejmujący także pasywny filtr cząstek stałych ma lekką, zwartą konstrukcję i jest umieszczony w jednej obudowie z boku ramy podwozia. Brak układu recyrkulacji spalin nie tylko upraszcza obsługę pojazdu, ale też pozwala na wzrost masy użytkowej – tłumaczy Krzysztof Suchodolski. Napęd na zespoloną tylną oś*



*Krzysztof Suchodolski uznaje Trakke-
ra za optymalny wybór*

wiający wygodę prowadzenia system wspomagania „servoshift”. Układ pneumatycznego wspomagania zmniejsza wysiłek, jaki kierowca musi

włożyć w zmianę biegów o blisko pięćdziesiąt procent. Podczas jazdy w trudnym terenie prowadzący pojazd może wspomóc się międzyosiową i osiowymi blokadami mechanizmów różnicowych. Są one obsługiwane umieszczonym na tablicy rozdzielczej pokrętkiem narzucającym prawidłową kolejność załączania blokad. Takim Trakkerem bez obaw można się też „zapuścić” na bezdroża, bo prześwit pod tylną osią ma 311 mm, a kąty najazdowy, zjazdowy i rampowy wynoszą odpowiednio 24, 22 i 19°. Samochód wyposażony został w zabudowę trójstronną Elbo 3WH z lewą burtą otwieraną hydraulicznie o kąt 167°. Dzięki temu znakomicie nadaje się do transportu materiałów sypkich. Podłoga skrzyni ładunkowej, której pojemność bez nadsypu wynosi 13 m³ wykonana została z blachy Hardox 450 o grubości 6 milimetrów, a na ściany boczne użyto blachy Domex 650 o grubości 5 milimetrów.

Ważną zaletą Trakkera obecnej generacji jest zawieszenie oraz układ kierowniczy. – *Sprawiają one, że tym samochodem jeździ się po prostu łatwo, nawet na kiepskiej nawierzchni, a wiadomo przecież, że ciężarówka budowlana zwykle porusza się po drogach tymczasowych. Nic dziwnego, że nasi kierowcy lubią Trakke-
ra. Cenią go przede wszystkim za łatwość prowadzenia oraz komfort. Kierowcy stale dopytują się, kiedy zakupimy następnego Trakkera – mówi Krzysztof Suchodolski. Kierownik działu sprzętu „Planety” ujawnia, że kolejny Trakker może pojawić się w firmie już niebawem. Wynika to z tego, że samochód sprawdza się w dość specyficznym zastosowaniu. Pełni bowiem rolę środka transportu dla maszyn budowlanych i ekipy budowlanej. Trakker ciągnie przyczepę niskopodwoziową tworząc z nią bardzo efektywny*

IVECO TRAKKER E6



**PO PROSTU
NIEZAWODNY**

HI-RELIABILITY
solidna rama
z elastycznej,
wytrzymałej stali

HI-PERFORMANCE
doskonałe osiągi
silników
Cursor Euro 6
(8.0 i 13.0)

HI-VERSATILITY
niezwykła
wszechstronność
dzięki szerokim
możliwościom
konfiguracji

HI-DESIGN
zupełnie nowy
projekt kabiny

HI-COMFORT
najwyższy
komfort
i ergonomia kabiny
oraz deski
rozdzielczej

IVECO TRAKKER. STWORZONY DO ZADAŃ EKSTREMALNYCH.

Solidna rama gwarantuje trwałość nawet przy najtrudniejszych pracach budowlanych. Mocne silniki Cursor zapewniają bezproblemową eksploatację przy maksymalnych obciążeniach. Możliwości konfiguracyjne pozwalają dostosować Trakкера do indywidualnych potrzeb i zastosowań w ciężkim transporcie. Ergonomia kabiny oraz deski rozdzielczej to wysoki komfort prowadzenia pojazdu.

Dowiedz się więcej na www.iveco.pl

IVECO

Twój partner w zrównoważonym transporcie

tandem. – Na przyczepie, w zależności od potrzeb, przewożona jest koparko-ładowarka, koparka lub walec. W kabinie naszego Trakera zamontowaliśmy dodatkowy środkowy fotel pasażera. Jest co prawda nieco mniej wygodny, ale na krótkie trasy wystarczy. Oprócz kierowcy naszym Trakerem podróżować mogą jeszcze dwaj operatorzy. To świetne rozwiązanie, sprawdzające się na tyle, że rozważamy na poważnie stworzenie jeszcze jednego, dokładnie takiego samego zestawu – ujawnia Krzysztof Suchodolski.

Trakker, niezależnie od nawierzchni, po której się porusza zachowuje się przewidywalnie. Prowadzący pojazd nie musi kurczowo trzymać kierownicy, by pozostawać w obranym torze jazdy ani zmniejszać prędkości, aby bezpiecznie wyminąć się z inną ciężarówką.

Komfort jazdy podnoszą zastosowane z przodu wzmocnione resory paraboliczne, z tyłu zaś – półeliptyczne. Nadmiernemu przechylaniu



Zabudowa trójstronna Elbo 3WH z lewą burtą otwieraną hydraulicznie o kąt 167° znakomicie sprawdza się w transporcie materiałów sypkich

nadwozia w zakrętach zapobiegają masywne stabilizatory zamontowane przy pierwszej i drugiej osi.

Pojazd jest zatrzymywany za pomocą wentylowanych hamulców tarczowych z przodu oraz mechanizmów bębnowych z tyłu. Mieszany układ to optymalne rozwiązanie dla samochodu eksploatowanego w trudnych warunkach, na przykład w grzą-

skim, błotnistym terenie. Cechuje go optymalna skuteczność i większa odporność na zanieczyszczenia. Hamulce zasadnicze Trakera są uruchamiane bez opóźnienia i już przy lekkim naciśnięciu pedału czuć ich reakcję. Na zjazdach lub podczas wytracania prędkości kierowca może wspomagać się dekompresyjnym hamulcem silnikowym, połączonym z hamul-

cem wydechowym. Ma on dwa stopnie intensywności działania i jest załączany za pomocą wielofunkcyjnej dźwigni umieszczonej z prawej strony kolumny kierownicy.

Trakker firmy „Planeta” wyposażony został w dzienną kabinę Hi-Land. Ma ona szerokość 2.280 mm i długość 1.600 mm, co w zupełności wystarcza w przypadku pojazdu budowlanego użytkowanego na krótkich trasach. Nawet przy najdalej odsuniętych do tyłu fotelach pozostaje w niej wystarczająco dużo miejsca, by pomieścić kurtki i buty robocze, kaski i narzędzia oraz osobiste przedmioty kierowcy i pasażerów.

Masa własna samochodu wraz z zabudową wynosi 13.919 kg, co przy DMC trzyosiowego podwozia równej 26.000 kg oznacza ładowność 12.081 kg. Biorąc pod uwagę solidną konstrukcję Trakera, wynik ten uznać należy za bardzo dobry i umożliwiający użytkownikowi wszechstronne wykorzystanie pojazdu.



www.iveco.pl

Naczepy-wywrotki do wszelkich zadań transportowych

W ciągu kilku ostatnich lat Schmitz Cargobull stał się największym w Europie producentem naczep-wywrotek. O jej wysokich standardach jakościowych firmy świadczą między innymi innowacyjność w projektowaniu i konstrukcji, przemysłowe metody wytwarzania czy własne stanowisko do badań. Schmitz Cargobull jest w stanie zaoferować odpowiedni model naczepy-wywrotki dla każdego rynku

Zorientowanie na klienta i spełnianie jego potrzeb stanowi podstawę działań Schmitz Cargobull. Właśnie z tego powodu firma opracowała system modułowy, który spełnia indywidualne wymagania odbiorców oferowanych przez nią produktów.

W przypadku naczep-wywrotek najważniejszą rolę odgrywa ich maksymalna ładowność. Dzieje się tak dlatego, że każda przewieziona tona podnosi zyski użytkownika i zwiększa efektywność transportu. W trudnych warunkach pracy, jakie panują na placu budowy, oferowane

przez Schmitz Cargobull wywrotki zapewniają maksymalną stabilność przy wywrocie ładunku. Nabywca może optymalnie wyposażać swój pojazd wybierając rozwiązania, które w największym z możliwych stopni pozwolą zapobiegać wypadkom stwarzającym zagrożenie dla ludzi znajdujących się w pobliżu pojazdu i mogącym skutkować jego uszkodzeniami.

Każda z oferowanych przez Schmitz Cargobull wywrotek odznacza się wytrzymałością, dużą trwałością, odpornością na zużycie (dotyczy to zwłaszcza muldy). Pojazdy

wyróżniają się także niewielkimi kosztami eksploatacyjnymi. Dla kierowcy największe znaczenie ma oczywiście duża wygoda obsługi. Ponadto pojazdy narażone ustawicznie na zabrudzenia cechować musi łatwość czyszczenia i utrzymania czystości.

W przypadku awarii dla każdego z użytkowników najważniejsze jest szybkie wykonanie naprawy. Uwarunkowane jest ono dostępnością części zamiennych. Użytkownicy pojazdów Schmitz Cargobull z pewnością nie napotkają w tym względzie na najmniejsze nawet trudności.

Konstrukcja muld, tylnych portali została zoptymalizowana pod kątem szybkiego załadunku i rozładunku. Nabywca pojazdu mający możliwość wyboru między kłapą ściany tylnej przylegającą od zewnątrz, przylegającą od wewnątrz z zsypem, hydrauliczną kłapą ściany tylnej przylegającą od zewnątrz i przylegającą od wewnątrz z zsypem, jest w stanie skonfigurować pojazd w sposób optymalny odpowiadający jego potrzebom transportowym. Gama naczep samowyładowczych obejmuje bowiem wszelkie przypadki zastosowań,

począwszy od lekkiego ciągnika siodłowego 4x2, aż po ciężki ciągnik siodłowy 6x6 z naciskiem na siodło 23 ton. Pojazdy spełniają wszelkie standardy i przepisy ustawowe określone dla danego rynku.

Podczas prac nad projektowaniem muld i podwozi konstruktorzy Schmitz Cargobull stosują najnowocześniejsze metody obliczeń FEM (Metody Elementów Skończonych). Dzięki temu producent jest w stanie zapewnić, że zarówno zaokrąglone niecki stalowe o zoptymalizowanej masie, jak i aluminiowe muldy gwarantują maksymalną stabilność przy minimalnej masie własnej. Firma Schmitz Cargobull przykładą dużą wagę do jakości i trwałości swoich pojazdów. Dlatego też wszystkie konstrukcje nacze samowyładowczych poddawane są wszechstronnym testom obciążenia i długotrwałego użytkowania. Te-



Firma Schmitz Cargobull przykładą szczególne znaczenie do zapewnienia najwyższej jakości i trwałości swoich pojazdów

sty prowadzone są we własnym centrum walidacji. Ponadto Schmitz Cargobull bada i testuje stabilność przy wywrocie wszystkich modeli pojazdów na specjalnie zaprojektowanym stanowisku badawczym. Godne podkreślenia jest, że w chwili obecnej żaden inny producent wywrotek siodłowych w Europie nie dysponuje tak kompleksowymi możliwościami testowania pojazdów.

Bardzo interesującą alternatywę dla wywrotki aluminiowej stanowi naczepa samowyładowcza S. KI LIGHT z lekką, okrągłą stalową muldą. Zastosowanie stali w miejsce lekkiego metalu, jakim jest aluminium, sprawiło, że masa własna naczepy S. KI LIGHT wynosi zaledwie pięć ton. Pojemność muldy sięga zaś 24 m³. Dzięki tym parametrom naczepa znakomicie sprawdza się przy przewozie mate-

riałów sypkich, takich jak na przykład żwir, grys, asfalt czy lekki urobek. Do transportu takiego rodzaju urobku lub tłucznia przeznaczone są naczepy samowyładowcze w wariantach o wzmocnionej grubości podłogi (4 milimetry) i ścian bocznych (3,2 milimetra). Najlżejsza wywrotka S. KI LIGHT firmy Schmitz Cargobull z muldą aluminiową posiada masę własną poniżej 4.500 kg. W kombinacji z lekkim ciągnikiem siodłowym parametry te umożliwiają uzyskanie ładowności wynoszącej prawie trzydzieści ton przy czterdziestu tonach dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu. Tego typu naczepa jest pojazdem optymalnym dla użytkowników realizujących rozwiązania przewozowe w specyficznych zastosowaniach przy maksymalnie jednym lub dwóch wywrotach dziennie.



www.ewt.pl

EWT
TRUCK & TRAILER

THE TRUCK & TRAILER
SPECIALIST
— since 1995 —

- sprzedaż
- serwis
- części zamienne
- umowy full service
- finansowanie fabryczne
- pełen zakres usług



**ZAPRASZAMY PAŃSTWA
DO ODWIEDZENIA NASZEGO STOISKA
NA TARGACH AUTOSTRADA - POLSKA
W DNIACH 9-11 MAJA 2017
STOISKO NR ZF 16**



EWT Truck & Trailer Polska Sp. z o.o.
Generalny Przedstawiciel Schmitz Cargobull AG w Polsce
+48 22 733 53 00
www.ewt.pl

authorized
Partner of
**SCHMITZ
CARGOBULL**



MASZyny I URZĄDZENIA BUDOWLANE

GENERALNY DYSTRYBUTOR



**WYSOKOPRĘŻNE
SILNIKI
PRZEMYSŁOWE**

CZĘŚCI ZAMIENNE



PRZEGLĄDY OKRESOWE
NAPRAWY GWARANCYJNE
I POGWARANCYJNE

HAMOWNIA SILNIKOWA

**REMONTY
KAPITAŁNE
SILNIKÓW**



TECHBUD
SILNIKI • NAPĘDY • MASZyny BUDOWLANE • AGREGATY

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

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

SCHAEFF
A YANMAR BRAND



WWW.SCHAEFF.PL
SPRZEDAŻ SERWIS CZĘŚCI

ASbud Asbud Sp. z o.o. +48 32 608 45 44
Lwowska 38, www.asbud.com.pl
40-397 Katowice handel@asbud.com.pl

KOMATSU



PROUD TO PERFORM

Komatsu Poland Sp. z o.o.
Trakt Brzeski 72
05-070 Sulejów
Tel. 22 783 00 62
info@komatsupoland.pl

PRODUCENT
RÓWNIAREK DROGOWYCH



**POLSKIE RÓWNIARKI
SZYTE NA MIARĘ**

OFERUJEMY PONADTO:

- AUTOMATYCZNE SYSTEMY RÓWNIANIA PODŁOŻA DO MONTAŻU NA ŁADOWARKACH
- SPYCHARKI GAŚNIECOWE O NAPĘDZIE HYDROSTATYCZNYM, ŁADOWARKI KOMPAKTOWE
- MASZyny BUDOWLANE PO ODBUDOWIE
- CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN BUDOWLANÝCH
- REMONTY I ODBUDOWY RÓWNIAREK DROGOWYCH I ŁADOWAREK KOŁOWYCH
- OBRÓBKĄ MECHANICZĄ KORPUSÓW SPAWANYCH I ODLEWANYCH, KÓŁ ZĘBATYCH, ŚLIMAKÓW I ŚLIMACZNIK, PIERSIENI, PŁASZCZYZN, WALKÓW I OTWORÓW



MISTA SP. Z O.O., 37-450 STAŁOWA WOLA,
UL. W. GRABSKIEGO 36
TEL./FAX: +48 15 844 03 52, +48 15 813 49 30;
email: mista@mista.eu; mista@pro.onet.pl

www.mista.eu

LIUGONG

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.



Autoryzowany dystrybutor:



WARYŃSKI
Trade Sp. z o.o.

Waryński Trade Sp. z o.o.

04-458 Warszawa, ul. Chełmżyńska 249
tel. 22 632 11 64, fax 22 632 67 69
www.warynski-trade.com.pl



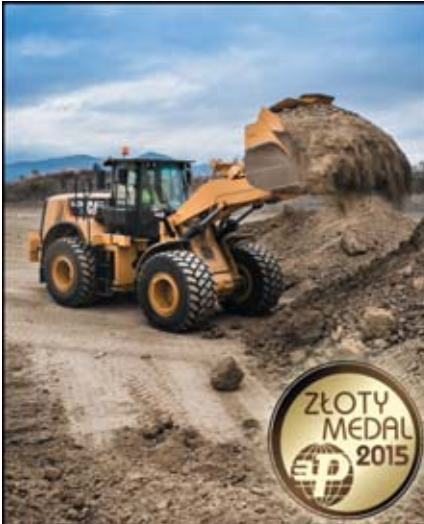
**Wynajem
Sprzedaż
Serwis**

**MASZyny
BUDOWLANE**

- New Holland Construction
- Kramer Allrad
- Kubota Baumaschinen
- Tracto-Technik
- Ammann
- CompAir
- Bomag
- LTW

www.hkl.pl

801 011 455



CAT 972 M XE

Złoty medalista
Międzynarodowych
Targów Poznańskich

Bergerat
Monnoyeur 



**Przekładnie jazdy
i podwozia gąsienicowe**



**Istniejemy
by Twoje maszyny
mogły być zawsze
w ruchu**

KETRAL CONSTRUCTION PARTS AND EQUIPMENT
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.podwoziagasicowe.pl

www.maszynybudowlane-czesci.pl



MECALAC POLSKA Sp. z o.o.

oferuje:

- SPRZEDAŻ MASZYN NOWYCH I UŻYWANYCH
- SERWIS
- CZĘŚCI ZAMIENNE

w zakresie produkowanych:

- wielofunkcyjnych koparek kołowych i gąsienicowych
- ładowarek kołowych

ul. Jaworowa 1
43-170 Łaziska Górne
email: biuro@mecalac.com
tel. (32) 221 32 19, fax (32) 221 32 40

www.mecalac.pl

GEPTER®
NARZĘDZIA BRUKARSKIE



Biuro handlowe GEPTER
tel.: 33 48 80 778, 513 10 58 75
fax 33 44 46 145
email: gepter@gepter.pl

www.gepter.pl



KOMPLEKSOWA OFERTA DLA
DROGOWNICTWA, BUDOWNICTWA I OBRÓBKİ KRUSZYW

SUMITOMO **TEREX** **AMMANN**
FINLAY

ASbud
MASZYNY BUDOWLANE

Asbud Sp. z o.o.
Lwowska 38:
40-397 Katowice
www.asbud.com.pl
+48 32 608 45 44

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

IH JCB
INTERHANDLER



- MASZYNY
- OSPRZĘTY
- SERWIS
- OPONY
- CZĘŚCI



Znajdź oddział



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









POLSAD

www.polsad.net

Kutno, ul. Holenderska 14 tel. kom.: 695 923 238

tel.: 24 254 79 58 waw. 39, 40

Oddziały: Rzgów, Konin, Kalisz, Grójec



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

AMMANN

LIGHT EQUIPMENT



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

NOWY TRAKKER E6



POSSIBLE

MAKSYMALNA
NIEZAWODNOŚĆ
JEST MOŻLIWA

IVECO

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



34

ROZDZIAŁACH AUTOS

**CZĘŚCI DO MASZYN
BUDOWLANICH**

CAT, JCB



Filtry, oleje i smary
Podzespoły silnika
Podzespoły podwozi gasienicowych
Podzespoły ramion roboczych
Podzespoły układu hydraulicznego
Podzespoły układu przeniesienia napędu
Podzespoły układu hamulcowego
Wypożyczenie elektryczne

Dostawcy części:












Kontakty do oddziałów dostępne pod adresem:

www.autos.com.pl/maszyny




Opory do maszyn budowlanych




Opory OTR Serwis mobilny




Gąsienice do minikoparek




BEST WARRANTY IN THE INDUSTRY

Gwarancja 30 m-cy

Camso Polska S.A.
ul. Trakt Brzeski 35, 05-077 Warszawa
tel. 22 783 35 89/90, fax 22 783 35 82
biuro@camso.co **www.camso.co**

... on track for you!







LINER INDUSTRIE SERVICE GMBH
Alleestr. 1 · 53757 St. Augustin, Niemcy
Tel: +48 506 – 777 60 5
Faks: +49 2241 – 944 90 31
grazyna.pfeiffer@linser.eu
www.linser.eu




MAGNA TYRES

OPONY WIELKOGABARYTOWE DLA POJAZDÓW BUDOWLANYCH

Magna Tyres Poland Sp. z o.o.
Tel./fax: 0048 12 628 08 55
Krakowska 48, Rudawa, Poland
e-mail: biuro@magnatyres.com.pl
www.magnatyres.com.pl




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

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



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

INSTYTUCJE



Stowarzyszenie Dystrybutorów Maszyn Budowlanych

tel. 602 288 175,
www.sdmdb.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 GÓRNICTWA 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 Kobylka ul. Napoleona 2
centrala tel. +48 22 786 18 31, fax +48 22 786 18 30

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

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



POŚREDNIK budowlany

Krótką charakterystyka

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

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

Adresaci

Branża

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

Nakład bezpłatnie kolportowany	7.017 egz.
Nakład drukowany	7.500 egz.

Wydanie	Termin	Termin zamówień	Termin dostarczenia materiałów do druku
4/2017	17.07.2017	05.06.2017	19.06.2017
5/2017	18.09.2017	07.08.2017	21.08.2017
6/2017	17.11.2017	12.11.2017	30.10.2017

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

Formaty reklam i ceny

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

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

Rabaty

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

Tekst sponsorowany

Zamieszczenie jednej kolumny tekstu sponsorowanego kosztuje 5.000,- zł.

Panorama firm od A do Z

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

Giełda - ogłoszenia drobne

Zamieszczenie ogłoszenia: 30,- zł za każdą ofertę za jedno wydanie.

Formy płatności

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

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

DO WSZYSTKICH CEN DOLICZAMY 23% PODATKU VAT.

Dane techniczne

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



Prenumerata - zamówienie 3/2017

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz dwumiesięcznik wystarczy wypełnić poniższy formularz i przelać 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 przysyłanie 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 przysyłanie 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



9-11.05.2017

Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego

* Maszyn i Sprzętu Budowlanego * Transportu Drogowego

* Infrastruktury * Techniki Parkingowej

INFRASTRUKTURA BUDUJE SIĘ Z NAMI!

WSPÓŁPRACA



Instytut Badawczy
Dróg i Mostów
www.ibdim.edu.pl

Targi Kielce SA,
Kontakt: Dyrektor Grupy Projektów - Bogusława Grzechowska
tel. 41 365 12 10, fax 365 14 26, e-mail: autostrada@targikielce.pl

Sprawdź aktualne promocje na:

www.autostrada-polska.pl

TARGI DAJĄ WIĘCEJ

Sprawdź na:

■ www.targidajawiecej.pl

■ facebook.com/targidajawiecej

RAZEM KREUJMY PRZYSZŁOŚĆ.

Z nowym systemem kontroli maszyn
Trimble® Earthworks.

Dowiedz się więcej na construction.trimble.com/earthworks

Nowy 10-calowy ekran
dotykowy Trimble TD520



SITECH POLAND SP. Z O.O.

+48 12 354 19 01
biuro@sitech-poland.pl
www.sitech-poland.pl

*Szczegóły oferty dostępne u Regionalnych Kierowników Sprzedaży SITECH Poland

**TWÓJ DOSTAWCA
TECHNOLOGII BUDOWLANYCH**

SITECH