

POŚREDNIK **budowlany**

(112)

6

LISTOPAD-GRUDZIEŃ 2014

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



www.liebherr.pl



Frezowanie 3D

SYSTEMY STEROWANIA MASZYNAMI DO FREZAREK

Nie zostawiaj swoich zysków na drodze...



Rozkładanie 3D

SYSTEMY STEROWANIA MASZYNAMI DO ROZKŁADAREK ASFALTU

Technologia Trimble 3D: nowa jakość frezowania i rozkładania asfaltu.
Znacznie szybciej, bez dodatkowego tyczenia.
Znacznie dokładniej, bez nierówności.
Z większym zyskiem, przy mniejszej ilości materiału.
Bez eksperymentów. Wybierz standard.

STANDARD TECHNOLOGII BUDOWLANYCH.



www.SITECH-POLAND.pl

SITECH Poland sp. z o.o.
ul. Wadowicka 6
Kraków, 30-415



6

Volvo CE żegna się z Wrocławiem

Trzynastego listopada Volvo CE wydało komunikat, w którym poinformowało o zaprzestaniu wszelkich działań związanych z konstrukcją i wytwarzaniem koparko-ladowarek



14

Bobcat pokazał nowe „teleskopy”

Bobcat zaprezentował nowe ladowarki teleskopowe. Maszyny T35105, T35105L i T36120SL w stosunku do modeli poprzedniej generacji zyskały wiele ulepszeń



24

CNH Industrial Capital działa w Polsce!

Jesienią w Polsce rozpoczęła działalność spółka CNH Industrial Capital Europe SAS. Świadczone przez nią usługi dadzą wsparcie klientom CNH z sektora budowlanego



8

Autostrada-Polska wkracza w trzecią dekadę!

Przygotowania do dwudziestej pierwszej edycji targów Autostrada-Polska, która odbędzie się w dniach 13-15 maja przyszłego roku w Kielcach, będą w wartkim rytmie



16

Cat 365C – remont na „podsypkowcu”

Serwis Bergerat Monnoyeur nie boi się trudnych wyzwań. Swój test jego kompetencji było zlecenie otrzymane od właściciela belgijskiego statku Rollingstone



26

LiuGong w ciętym natarciu!

LiuGong Machinery Corporation należy do wiodących producentów maszyn budowlanych w Chinach. Ambicje koncernu sięgają jednak znacznie wyżej



10

Trimble ułatwia „inteligentne” frezowanie

Wykonawcy projektów drogowych muszą pracować coraz szybciej, bardziej precyzyjnie i oszczędnie. Oznacza to, że nie mogą oni sobie pozwolić nawet na najmniejsze straty



18

BOMAG MPH 600 4i – drogowiec i robotnik

Eksploatowany przez firmę Onyx Enterprise stabilizator gruntu BOMAG MPH 600 4i pracuje nie tylko na drogach, ale także w wytwórni materiałów na ich podbudowę



28

Techbud, Yanmar i... Falubaz

Współpraca Techbudu z koncernem Yanmar rozpoczęła się w roku 1996. Wówczas to zielonogórska firma otrzymała autoryzację na naprawy gwarancyjne silników przemysłowych



12

Nie da się długo stać na jednej nodze!

Rozmowa z Louistem Broekhuizenem, generalnym dyrektorem do spraw sprzedaży holenderskiej firmy Rotar International BV, która przeniosła produkcję do Torunia



22

Komatsu PC 350NHRD-8 sięga ku niebu

Koparka Komatsu PC 350NHRD-8 umożliwia prowadzenie prac rozbiórkowych wysokich konstrukcji w warunkach gęstej zabudowy wykluczającej stosowanie materiałów pirotechnicznych



30

Stal-Met burzy i buduje

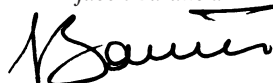
Stal-Met od ponad dwunastu lat zajmuje się rozbiórką, wyburzeniami, zakupem złomu i metali kolorowych oraz odbiorem i utylizacją odpadów, także uznawanych za niebezpieczne

Drodzy Czytelnicy,

stara chińska klątwa „obys żył w ciekawych czasach” pasuje jak ulał do tego, co ostatnio dzieje się w branży budowlanej. Miejscami robi się ciekawie, chociaż nie dla wszystkich. Dużo dzieje się w drogownictwie. Urzędująca od niedawna szefowa Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad zaleciła, by osiemset pięćdziesiąt kilometrów dróg ekspresowych, spośród półtora tysiąca, które mają powstać do roku 2020, otrzymało nawierzchnię betonową. Producenci betonu i firmy, które potrafią zbudować z niego nawierzchnię, zacierają ręce. Zalecenie cieszyć może też dostawców ekranów akustycznych. Komuś wyszło bowiem, że głośniejsze drogi betonowe obudować trzeba wyższymi ekranami... Oczywiście nie wszyscy są zadowoleni. Przeciwnicy betonowych nawierzchni wskazują, że ich układanie jest bardziej skomplikowane. Prace zatrzymuje zwykły deszcz. Z asfaltem takich problemów nie ma... Największe oburzenie pomysł GDDKiA wywołał w firmach, które zainwestowały w zakup sprzętu do układania asfaltu i w wytwórnie mas bitumicznych. Zainwestowały, ale ich jeszcze do końca nie splaciły i – jeżeli GDDKiA nie zmieni swego zalecenia – splacić nie będą w stanie. Czyżby zanosilo więc się na kolejne bankructwa drogowców?

A teraz trochę o statystyce. Jedni stawiają ją na równi z królową nauk matematyką, inni uważają za narzędzie do fałszowania rzeczywistości. Z pewnością dane statystyczne mogą wpływać na poprawę nastrojów. Cieszy nas przecież, że według danych Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce rośnie dynamika produkcji budowlano-montażowej. Cieszymy się także z tego, że w przyszłym roku nie skurczy się – i tak coraz mniej liczne – grono firm produkujących w Polsce maszyny i sprzęt budowlany. Co prawda fabrykę koparko-ładowarek we Wrocławiu zamyka Volvo CE, ale jednocześnie holenderski Rotar całość swej produkcji przenosi do Turynia. Kaliber obu przedsiębiorstw co prawda nie ten i nie ten rodzaj produkcji. Jednak ujmując rzecz statystycznie liczba produkujących u nas firm się nie zmienia. Bilans wychodzi na zero. To właśnie potęga statystyki...

Jacek Barański



Wydawca

Nasza okładka:



**Ładowarka kołowa
Liebherr L 550**

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

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

POJAZDY BUDOWLANE

Karol Wójtowicz
tel. 512 011 055
e-mail: wojtowicz@posbud.pl

NOWE MEDIA

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

Druk: GREG, Otwock

PRZEDSTAWICIELSTWO
NA EUROPE ZACHODNIĄ
Hans-Joachim Müller
Media-Service International
Niedernhart 17
D-94113 Tiefenbach/Niemcy
tel. 0049-8546-973744,
fax 0049-8546-973745
e-mail: info@hjm-media.de
www.hjm-media.de

„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.

JAK TO NA BUDOWIE ŁADNIE...

TRWA DYSKUSJA, JAK ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO NA BUDOWIE. WŁĄCZYLI SIĘ DO NIEJ NAWET PUBLICYSŃCI



JAK RADZI SOBIE SWIEŻO UPĘCZONY OPERATOR? ZAPRASZAMY NA REPORTAŻ Z PLACU BUDOWY

JAK RADZĄ SOBIE MŁODZI OPERATORZY



NA PLEJAKU JEST JAKOŚ INACZEJ

NAJTRUDNIEJSZY PIERWSZY JEST KROK



PROSTO, KRZYWO, A BĄ ŻYWO!

MŁODY OPERATOR ZASKAKUJE SAMEGO SIEBIE

STYL PRACY PRZYCIĄGA UWAGĘ INNYCH



ALE JAJA!!!

!?!

?!

JAK W CYRKU!

MÓWI, ŻE OBSŁUGIWAŁ ŁADOWARKĘ



JAKOŚ CIĘŻKO TO IŹDZIE!

NA SZCZĘŚCIE MASZYNY POTRAFIĄ DUŻO WYTRZYMAĆ



CHYBA DO TELEFONU

KIEROWNIK BUDOWY I GŁÓWNY MECHANIK WYDAJĄ SIĘ BYĆ ZASMUCENI

Bielaz nagrodzony „Stalowym Noblem” SSAB

O jakości szwedzkiej stali nikogo chyba przekonywać nie trzeba. Nieco promocji jednak nie zaszkodzi – stąd zrodzona przed szesnastoma laty w firmie SSAB idea corocznego przyznawania prestiżowej nagrody Swedish Steel Prize produktowi, w którym innowacyjnie wykorzystano stal o wysokiej wytrzymałości. Ponieważ możliwości zastosowań stali jest niezmiernie dużo i dotyczą one zaskakująco wielu branż przemysłu, udając się do Sztokholmu nie mogliśmy być pewni, o czym przyjdzie nam pisać. I czy nagrodzony produkt będzie w ogóle pasować do podstawowych zainteresowań naszych czytelników. W końcu rok temu wśród finalistów znalazły się... garnki. Ale także nasza rodzima Pesa za wykorzystanie wysokowytrzymałej stali w konstrukcji wagonów. W roku 2014 wśród czterech najlepszych produktów mieliśmy takie branże, jak transport, leśnictwo i górnictwo. Mogliśmy zatem odetchnąć z ulgą!



Bielaz 75710 nie jest ostatnim słowem białoruskiego producenta. Ma on ochotę zbudować pojazd o jeszcze większej ładowności... Pytanie, czy taki wyścig ma sens?

Idea nagrody przyznawanej przez SSAB jest bardzo prosta – mają na nią szansę firmy, które w najbardziej innowacyjny, najbardziej opłacalny i efektywny sposób wykorzystają niezwykle właściwości stali wysokowytrzymałej i zgłosiły swój produkt pod ocenę szacownego jury. Tworzą je naukowcy ze szwedzkich uczelni technicznych dysponujący nie tylko ogromną wiedzą i doświadczeniem, ale także otwartymi umysłami. To niezbędne, gdy ma się do czynienia z genialnymi pomysłami inżynierów z całego świata – w tym roku finaliści pochodzili z Chile, Brazylii, Białorusi oraz Finlandii.

Wygrana Bielaza nie była wielką niespodzianką, w końcu pojazd o największej na świecie ładowności 450 ton budzi olbrzymie zainteresowanie. Aby białoruski pojazd mógł pobić ten rekord, jego konstrukcja musiała być wyjątkowa. Dzięki wizycie na Gali Swedish Steel Prize wiemy, że zbudowanie tak wielkiej, a jednocześnie w pełni użytecznej maszyny było możliwe właśnie dzięki użyciu wysokowytrzymałej stali. Nie tylko ze względu na wytrzymałość tego surowca, ale także jego mniejszy ciężar. Ideą białoruskich konstruktorów było bowiem, aby pojazd mieszcząc rekordową ilość ładunku, potra-



Prezes SSAB Martin Lindqvist i wiceprezes Gregoire Parenty (z prawej) wręczają nagrodę przedstawicielowi Bielaza Aleksandrowi Jegorowowi

fił go przewieźć wykorzystując jak najmniejszą ilość paliwa. Wyzwaniem przy projektowaniu wozidła sztywnoramowego Bielaz 75710 okazała się jednak tak prozaiczna sprawa, jak rozmiar dostępnych na rynku opon. Ładowność pojazdu jest bowiem ściśle związana z ich wielkością. Największe istniejące opony wykorzystano już w poprzednim modelu wozidła Bielaz o ładowności 360 ton. Rozwiązania tego problemu poszukano w rozmieszczeniu obciążenia na wozidle. Tylna oś normalnej ciężarówki bierze na siebie zwykle około 70% ciężaru. Trzeba było zatem znaleźć sposób, by rozmieścić obciążenie równomiernie na obie osie. Zastosowano po cztery koła z przodu i cztery z tyłu. A konstruując nowatorskie zawieszenie wykorzystano stal wysokowytrzymałą Weldox 700F produkcji SSAB. Hardox 450 zastosowany został w skrzyni ładunkowej. Po wstępnej obróbce w hucie w Oxelösund stalowe elementy trafiły na Białoruś i zostały tam zmontowane. Cechą stali wysokowytrzymałych produkcji SSAB jest bowiem, że dają się z powodzeniem obrabiać konwencjonalnymi metodami przy zachowaniu rekomendacji producenta.

Bielaz 75710 ma 20,60 metra długości, 9,87 metra szerokości i 8,16 wysokości. Jego maksymalna masa może wynosić



SSAB przywiązuje ogromną wagę do jakości swoich produktów. Dość powiedzieć, że przy kontroli jakości w jednej tylko hucie w Oxelösund pracuje 65 osób

nawet 810 ton. Jedna opona gigantycznego pojazdu waży 5,8 tony. Dwa wozidła 75710 trafiły od razu na Syberię, gdzie pracują w kopalni Kuzbas.

Gala Swedish Steel Prize po raz pierwszy w tym roku odbyła się w takiej skali. Wrażenie robią same liczby – osiemset osób z sześćdziesięciu krajów. W iście hollywoodzkim stylu zaprezentowano nominowane rozwiązania technologiczne. To nie wszystko. Wzorowo zorganizowana impreza o takiej skali trwała aż trzy dni. Zapraszając do Sztokholmu specjalistów, współpracowników oraz przedstawicieli firm kooperujących z SSAB pomyślano o tym, by wyjechali bogaci we wrażenia i nieco wiedzy. Nie tylko technicznej – być może tej mają już nadto na co dzień. Jeden z seminaryjnych dni poświęcono zatem na rozważania – czym jest innowacyjność, a czym odwaga. Obie cechy ze stalową nagrodą wiąże prosta zależność – aby skonstruować coś nowatorskiego, coś zasługującego właśnie na takie wyróżnienie, jak stalowy Nobel, trzeba takie cechy posiadać. Umieć przełamywać bariery. Zaproszono znakomitych wykładowców i pre-



W hucie Oxelösund położonej około 100 km od Sztokholmu, zdradzono nam sekrety produkcji stali wysokowytrzymałych Hardox i Weldox. Było gorąco!

zenterów. Być może wielu gości zaskoczyła formuła całodziennego seminarium – było w niej miejsce i na przepytanie widzów z ich doświadczeń, było nieco historii, trochę anegdot ze świata biznesu, a nawet spotkanie z kobietą zawodowo polującą na dzikie zwierzęta w Afryce.

Zaskoczeń było więcej. Profesor Harvardu Brian Palmer przedstawiając historię kilkunastu odważnych ludzi z całego świata posłużył się przykładem z życia naszego rodaka – rotmistrza Witolda Pileckiego. Opowiedział prawdziwe – a w Polsce do niedawna znane tylko nielicznym – dzieje wielkiego polskiego patrioty, który w celach wywiadowczych dał się uwięzić w Oświęcimiu. A poznawszy prawdziwe oblicze obozu pracy po zorganizowaniu tam konspiracyjnej siatki ucieki, by przekazać te informacje swoim dowódcom i przygotować plan odbicia obozu z rąk Niemców.

Nie był to jedyny polski akcent sztokholmskiej gali. Wśród tłumów gości naprawdę często słychać było nasz język. Spotkaliśmy nie tylko polskich pracowników SSAB, ale także wielu przedstawicieli firm współpracujących z tą firmą, jak KH Kipper, Wielton, Istrail (kilku z nich udało nam się namówić do zdjęcia). Wszyscy byli pod wrażeniem rozmachu imprezy i pomysłowości jej organizatorów. Przy okazji przypomina-

my, że w lipcu SSAB połączyła siły z fińską firmą Ruukki tworząc wspólnie spółkę produkującą zaawansowaną stal wysokowytrzymałą (AHSS) oraz stal hartowaną i odpuszczaną (Q&T), standardowe taśmy, blachy i rury oraz oferującą rozwiązania dla branży budowlanej. Spółka ma siedzibę w Sztokholmie, a zakłady produkcyjne w Szwecji, Finlandii oraz USA. Jeśli chodzi o branżę budowlaną to po fuzji firm ze szwedzkiej marki Plannja oraz dywizji budowlanej Ruukki powstała nowa dywizja Ruukki Construction. Połączenie działań obu firm sprawiło, że mają one wspólną bogatą ofertę produktową i większe możliwości działań badawczo-rozwojowych. Dział Ruukki Construction oferuje produkty branży dekarzkiej (Plannja i Ruukki) oraz komponenty budowlane: kon-



Polacy na Gali Swedish Steel Prize. Od lewej Mariusz Kuźbiński (Wielton), Andrzej Podolak (Istrail) oraz Łukasz Piechal (SSAB)

strukcje stalowe, kasetony elewacyjne, płyty warstwowe stosowane do wykonywania obudowy ściennej.

Artykuł o gali, nagrodzie i wozidle sztywnoramowym można napisać nie ruszając się zza biurka w redakcji. Warto było jednak polecieć do Szwecji nie tylko po wrażenia intelektualne, towarzyskie i gastronomiczne. Część gości Gali Swedish Steel Prize miała bowiem okazję zwiedzić jeden z zakładów produkcyjnych SSAB. Dziennikarz naszej redakcji docenił to wyróżnienie. Szwedzi niechętnie zdradzają tajemnice produkcji, co można jednak z łatwością zrozumieć. SSAB posiada w Szwecji trzy huty – w Borlänge, Luleå oraz w Oxelösund. Mieliśmy okazję odwiedzić tę drugą, położoną o godzinę drogi od Sztokholmu. Aby wejść na teren huty stali, trzeba spełnić wiele warunków. Przebywającym na terenie zakładów nie wolno mieć na sobie szortów, spódnic, butów na obcasie czy też sandałów. To dość oczywiste, w końcu trafia się przecieć w poblize pieców, skąd obserwować można płynny metal lejący się z ogromnych kadzi. Kaski, nauszники, żaroodporne kurtki, okulary, a nawet rękawice są obowiązkowe. Nie wolno schodzić z wyraźnie oznaczonych ścieżek zwiedzania... Warto jednak poddać się wszelkim rygorom, by na własne oczy przekonać się, jak powstają wysokowytrzymałe blachy. Wrażenie robi nie tylko sam sposób produkcji, ale także pieczołowita kontrola jakości. Tu nie może być pomyłek – przy najmniejszej wątpliwości produkt wraca do ponownej obróbki. Przy tych czynnościach w Oxelösund zatrudnionych jest sześćdziesiąt pięć osób. Stąd znakomita jakość i zasłużona sława stali. Teraz możemy o niej pisać z pełnym, osobistym przekonaniem.

Volvo Construction Equipment żegna się z Wrocławiem

Niedowierzanie, smutek, rozczarowanie, złość... Takie uczucia towarzyszyły lekturze opublikowanego trzynastego listopada komunikatu, w którym firma Volvo Construction Equipment poinformowała o zaprzestaniu wszelkich działań związanych z konstrukcją i wytwarzaniem koparko-ładowarek i równiarek w swoich zakładach w Europie i obu Amerykach oraz przeniesieniu produkcji do zależnej chińskiej firmy Shandong Lingong Construction Machinery (SDLG). Decyzja, która podyktowana została koniecznością wdrożenia programów poprawy efektywności, dotknęła także wrocławską fabrykę wytwarzającą koparko-ładowarki. Wiadomo, że poprawę wyników finansowych najszybciej osiągnąć można redukując zatrudnienie. We Wrocławiu spodziewano się zwolnień, ale przypuszczano, że redukcja etatów obejmie wyłącznie pracowników administracji. Trudno było bowiem zakładać, że Szwedzi zamkną działającą od dwunastu lat fabrykę uzyskującą regularnie wysokie noty w wewnętrznych audytach i zaliczaną do elitarnego grona dziesięciu najlepszych zakładów produkcyjnych należących do Grupy Volvo.



W roku 2007 wrocławska fabryka świętowała jubileusz. Z jej taśm produkcyjnych zjechała dziesięcioletnia koparko-ładowarka...

Życie napisało jednak zupełnie inny scenariusz, zresztą bardzo dramatyczny. W stan likwidacji postawiono bowiem tę część wrocławskiej fabryki, w której wytwarzano koparko-ładowarki. Anna Nojszewska, dyrektor do spraw komunikacji Volvo Polska, w rozmowie telefonicznej z naszą redakcją przekonywała, że decyzja ta nie ma związku ze złą pracą fabryki. Wprost przeciwnie, do tej pory stanowiła ona chlubę szwedzkiego koncernu. Problem, dodajmy coraz bardziej palący, stanowił natomiast malejący popyt na maszyny. Zaawansowane koparko-ładowarki klasy „premium” okazały się po prostu zbyt drogie, Volvo CE nie było w stanie sprostać coraz bardziej agresywnej konkurencji. Największym odbiorcą maszyn wytwarzanych we Wrocławiu jest Rosja. Z różnych przyczyn – przede wszystkim braku zapotrzebowania na droższe maszyny klasy „premium” oraz sankcje gospodarcze – sprzedaż na Wschód załamała się. Nie zanosilo się również na to, że tendencja ta się odwróci. Nie zapominajmy, że na początku przyszłego roku w życie wejdą zapisy finalnej normy emisji spalin. Oznacza to, że maszyny klasy „premium” znów podrożeją, a tym samym zmaleje zainteresowanie nimi odbiorców z krajów takich, jak właśnie Rosja, Brazylia czy Indie, gdzie nie obowiązują tak ostre normy emisyjne. Zamknięcie wrocławskiej fabryki stanowi problem nie tylko dla zatrudnionych w niej



W roku 2002 w stolicy Dolnego Śląska otwarto fabrykę koparko-ładowarek. Wówczas nic nie wskazywało na to, że wrocławska przygoda Volvo CE potrwa tak krótko...

pracowników, ale także kooperantów Volvo CE. Powstająca w stolicy Dolnego Śląska koparko-ładowarka to maszyna „made in Poland” – produkowana w Polsce przy wykorzystaniu szeregu części i podzespołów pochodzących od krajowych dostawców. Dodajmy także, iż wielu z nich dostarczało komponenty nie tylko do Wrocławia, ale także do fabryk w Ameryce Południowej, najpierw do Meksyku, a później do Brazylii. Zarząd Volvo CE nie pozostawia złudzeń, decyzja o zamknięciu wrocławskich zakładów jest nieodwracalna. Pracę straci tu dwieście osób. Ratunkiem dla nich może być co prawda znalezienie zatrudnienia w należącej do koncernu Volvo wrocławskiej fabryce autobusów, ale nie jest to nic pewnego. W Volvo Maszyny Budowlane Polska, firmie będącej oficjalnym dystry-



Wrocławska fabryka koparko-ładowarek Volvo była dumą firmy. Jeszcze przed trzema laty osobiście odwiedził ją król Szwecji Karol XVI Gustaw

butorem sprzętu tej marki w naszym kraju, decyzję o zaprzestaniu produkcji we Wrocławiu przyjęto z żalem, ale także zrozumieniem. Prezes Zbigniew Medyński poproszony o komentarz w tej sprawie, powiedział: – *Byliśmy bardzo dumni z faktu, że koparko-ładowarki Volvo są produkowane w Polsce. Również nasi klienci doceniali ten fakt. Co prawda produkcja tej konkretnej maszyny zostanie w naszym kraju zakończona, jednakże należy pamiętać, że Grupa Volvo nadal utrzyma bardzo silną obecność w Polsce, zatrudniając w naszym kraju około trzech tysięcy osób i produkując we Wrocławiu autobusy.*

Produkcja maszyn budowlanych we Wrocławiu nie ustanie oczywiście z dnia na dzień. Zbigniew Medyński powiedział nam, że zakład będzie funkcjonował co najmniej do trzeciego kwartału przyszłego roku. Także po tym terminie oferowane przez firmę Volvo Maszyny Budowlane Polska koparko-ładowarki objęte będą pełną obsługą serwisową przez minimum dziesięć kolejnych lat. Pozostaje to w zgodzie ze strategią Grupy Volvo dotyczącą obsługi modeli wycofywanych z produkcji. Posiadacze koparko-ładowarek Volvo nie muszą więc się obawiać o to, że napotkają

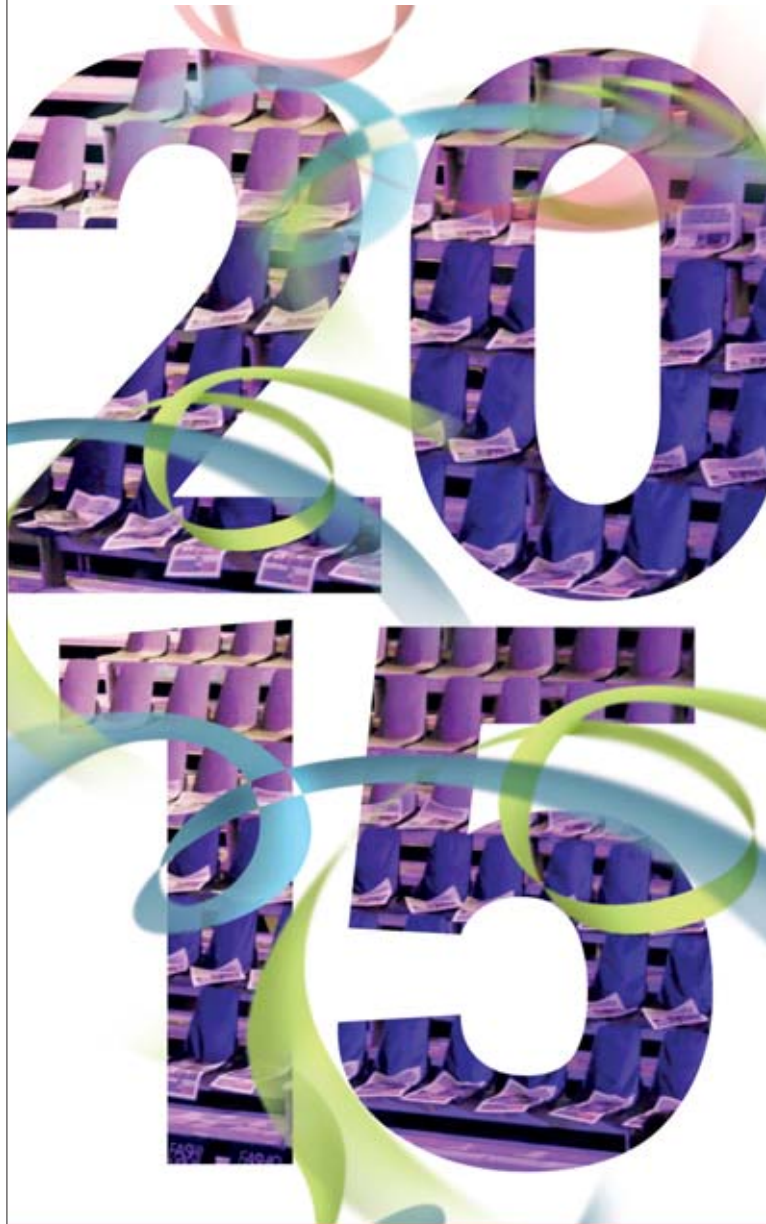


Maszyny produkowane we Wrocławiu cieszyły się uznaniem użytkowników z całego świata. Niestety, dla wielu z nich okazały się po prostu za drogie...

problemy z dostępnością części zamiennych czy podzespołów do swoich maszyn. – *Decyzja o zaprzestaniu wytwarzania koparko-ładowarek we Wrocławiu w żadnym stopniu nie będzie miała negatywnego wpływu na obsługę polskich klientów. W ofercie Volvo Maszyny Budowlane Polska pozostaną modele BL61B i BL71B, od połowy grudnia tego roku dostępne będą one także w zmodernizowanej wersji. Oprócz silnika spełniającego normy emisji Stage 3B, maszyny nowej generacji wyposażone będą w udoskonalony układ hydrauliczny i w nowe, bardziej funkcjonalne wyświetlacze – ujawnia Zbigniew Medyński.*

Od połowy przyszłego roku produkcja wrocławskiej fabryki będzie stopniowo wygaszana. W rezultacie tych działań zakład definitywnie zamknie swe podwoje. Z czasem na światowe rynki, także polski, trafiać zaczną koparko-ładowarki wytwarzane w Chinach, które Grupa Volvo oferować będzie pod marką SDLG. – *Będą to maszyny produkowane z myślą o klientach, którzy cenią sobie niskie koszty eksploatacji oraz prostotę obsługi. Przeniesienie produkcji do Chin ma na celu przywrócenie zyskowności produkcji koparko-ładowarek. Dzięki temu Volvo CE będzie mogło ponownie odgrywać kluczową rolę we wspomnianej grupie produktowej. Data rozpoczęcia sprzedaży w Europie nowych koparko-ładowarek nie jest jeszcze znana. Jesteśmy przekonani, iż ogłoszona decyzja przyczyni się do dalszej poprawy wyników Grupy Volvo, a nam z czasem pozwoli na dotarcie do nowych klientów z nowym produktem – tłumaczy Zbigniew Medyński.*

Wrocław był dla dziennikarzy naszej redakcji zawsze wart podróży. W gościnnych progach fabryki koparko-ładowarek bywaliśmy wielokrotnie. Po raz pierwszy wraz z kolegami po piórze z całego świata na uroczystym otwarciu zakładów. Potem między innymi z okazji jubileuszy – wyprodukowania dziesięcioletniej maszyny i dziesięciolecia istnienia fabryki. Żal, że nie dane nam będzie uczestniczyć w kolejnych tego typu uroczystościach...



Dziękujemy

za współpracę
w kończącym się 2014 roku.

Życzymy Państwu spokojnych i dostatnich
Świąt Bożego Narodzenia
oraz wielu udanych inwestycji
w nadchodzącym 2015 roku.

SG Equipment Leasing Polska Sp. z o.o.
www.sgef.pl

 **SOCIETE GENERALE**
Equipment Finance

Autostrada-Polska? Z impetem w trzecią dekadę!

Przygotowania do dwudziestej pierwszej edycji Międzynarodowych Targów Budownictwa Drogowego Autostrada-Polska, która odbędzie się w dniach 13-15 maja przyszłego roku w Kielcach, będą w wartkim rytmie. Zapoczątkowane zostały tradycyjnie spotkaniem Rady Programowej imprezy, które miało miejsce 30 września i zgromadziło przedstawicieli najważniejszych firm oraz instytucji związanych z branżą budownictwa drogowego. W opinii uczestników Rady najbliższe lata przywrócą korzystne tendencje w drogownictwie, między innymi dzięki możliwości wykorzystania funduszy strukturalnych na lata 2014-2020 pozwalających modernizować gospodarkę państw członkowskich Unii Europejskiej.

Organizatorzy nie ukrywają swych ambicji. Starają się, by wkraczająca w trzecią dekadę Autostrada Polska była czymś więcej niż tylko targami, które nie zapadają na dłużej w pamięć. – *Już od ponad dwudziestu lat Autostrada-Polska jest miejscem kluczowych dla branży spotkań. Budowane przez ten czas wydarzenie, w którego fundamentach zawiera się tradycja i doświadczenie, stało się platformą rozmów, dyskusji oraz negocjacji. Każdej edycji w wystawie udział biorą nie tylko przedsiębiorstwa, ale też najważniejsze organizacje, instytucje, stowarzyszenia oraz branżowe autorytety. Co roku w czasie targów odbywa się kilkadziesiąt merytorycznych spotkań, co pozwala stwierdzić, że targi Autostrada-Polska jako jedyna w tej części Europy kreują przestrzeń do rozmów w tak szerokim obszarze i na tak wysokim poziomie merytorycznym* – mówi Dariusz Michalak, dyrektor Wydziału Targów w firmie Targi Kielce.



Autostrada Polska to kluczowa impreza dla polskich drogowców. Targi mają od lat merytoryczne wsparcie ze strony świata nauki

Spotkania merytoryczne to od lat mocny punkt w harmonogramie kieleckich targów. Nie inaczej będzie w przyszłym roku. Wszystkie instytucje dotychczas wspierające merytorycznie targi Autostrada-Polska – instytuty, stowarzyszenia czy izby gospodarcze potwierdziły swoją obecność na imprezie w roku 2015. – *Odbywające się w Kielcach najważniejsze dla drogowców sympozja i konferencje stanowią nasz niekwestionowany dorobek. Od ponad dwudziestu lat w opinii branży targi Autostrada-Polska są najważniejszym spotkaniem drogowców w Polsce. Dzieje się tak również za sprawą bogatego zaplecza naukowego. Merytoryczne wsparcie partnerów wystawy, takich jak między innymi Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Ogólnopolska Izba Gospodarcza Drogownictwa, Instytut Me-*

chanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego oraz Polska Izba Konstrukcji Stalowych owocuje co roku dziesiątkami spotkań poruszających najważniejsze dla branży zagadnienia. Liczne organizowane podczas targów Autostrada-Polska konferencje prowadzone były przez najlepszych specjalistów, spośród których znalazły się najbardziej znaczące dla polskiego drogownictwa nazwiska. Targi Autostrada Polska objęte są patronatem honorowym Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Ogólnopolskiej Izby Gospodarczej Drogownictwa oraz Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa – mówi Dariusz Michalak.

W zamyśle organizatorów targi Autostrada-Polska mają łączyć bogate tradycje z nowoczesnością. Należy odwoływać się do doświadczeń z minionego dwudziestolecia, które pomogą czynić targi jeszcze atrakcyjniejszymi zarówno dla odwiedzających,



W roku 2011 Volvo Maszyny Budowlane Polska zorganizowało w Kielcach dynamiczny pokaz maszyn, który na długo zostanie w pamięci

jak i wystawców. Jednak Targi Kielce chcą, by Autostrada-Polska była ze wszech miar nowoczesna. Dlatego też coraz odważniej sięgają po nowe technologie i wirtualne narzędzia służące do promocji wystawców. – *Trudno dziś sobie wyobrazić dynamicznie funkcjonującą firmę, w której obszar cyfrowy nie jest jednym z głównych elementów strategii rozwoju. Stawiamy na nowoczesność, ale nie zapominamy o znaczeniu komunikacji bezpośredniej, będącej istotą wystąpień targowych. Osiągnięcie wymiernych efektów jest możliwe tylko wtedy, kiedy firma sama na nie wpływa, a takie działania opierają się zwykle na bezpośrednim kontakcie z partnerem biznesowym czy klientem* – komentuje Dariusz Michalak.

Organizatorzy targów Autostrada Polska nie zapominają o odwiedzających imprezę praktykach. – *Targi Kielce mają wiele do zaoferowania. Jako jedyny ośrodek wystawienniczy w Polsce posiadamy bowiem wielofunkcyjny plac do pokazów dynamicznych. Na powierzchni 1,6 ha odbywa się co roku wiele prezentacji i konkursów. To miejsce oddajemy do całkowitej dyspozycji wystawców – zarówno wielkich potentatów, jak i mniejszych producentów czy dystrybutorów. Spektakularne pokazy nie tylko na długo zostają w pamięci zwiedzających, ale też prezentują potencjał ciężkiego sprzętu podczas pracy. Adaptowany na potrzeby wystawców teren zewnętrzny jest miejscem, gdzie naprawdę warto pokazać swoje produkty. Wszystkich, którzy chcieliby wykorzystać ten teren, serdecznie zapraszamy do kontaktu* – kończy Dariusz Michalak.

*Dziękując naszym Klientom i Partnerom
za współpracę w 2014 roku,
życzymy zdrowych, spokojnych
i rodzinnych Świąt Bożego Narodzenia
oraz
samych prostych dróg prowadzących
do sukcesów zawodowych,
niewyczerpanej energii
do realizacji osobistych celów
i budowania solidnych relacji biznesowych
w Nowym Roku 2015*

Zarząd i pracownicy firmy

Atlas Copco Polska Sp. z o.o.



Atlas Copco Polska Sp. z o.o.
Technika Budowlana

ul. Rzepakowa 1a, 40-541 Katowice, tel. 032 782 71 00, email: info.cr@pl.atlascopco.com

www.dynapac.pl www.atlascopco.pl

Trimble PCS900 3D – „inteligentne” frezowanie

Wykonawcy projektów drogowych muszą pracować coraz szybciej, bardziej precyzyjnie i oszczędnie. W praktyce oznacza to, że nie mogą oni sobie pozwolić na straty wynikające z nieplanowanych przestojów, nadmiernego zużycia materiałów czy wykonywania kosztownych poprawek



Frezowanie nawierzchni asfaltowej pasów startowych w Porcie Lotniczym Gdańsk im. Lecha Wałęsy przeprowadzono z wykorzystaniem Trimble PCS900 Paving Control System 3D UTS. Wykonawcą robót była firma SAT Sp. z o.o.

Oferowane przez koncern Trimble kompleksowe rozwiązania z zakresu kształtowania nawierzchni asfaltowych powstały z myślą o potrzebach firm działających na coraz bardziej konkurencyjnym rynku. Podczas prac polegających na naprawie nawierzchni istniejącej drogi eksploatującej frezarki skorzystać mogą z systemu Trimble PCS900 Paving Control System. Przyspiesza on proces frezowania ułatwiając wyrównywanie pofalowanych powierzchni i przygotowywanie gładziej warstwy pod nowy asfalt. Frezowanie odbywa się ze zmienną głębokością i nachyleniem, a cała praca przebiega w pełni automatycznie na podstawie trójwymiarowego modelu terenu przygotowanego w oprogramowaniu Business Center – HCE. Projekt 3D zostaje wczytany do urządzenia sterującego i wyświetlony operatorowi maszyny. System Trimble PCS900 PCS porównuje rzeczywistą pozycję bębna frezarki oraz jego na-



Jednostka sterująca Trimble CB460 wskazuje pozycję bębna w odniesieniu do projektu 3D przygotowanego w oprogramowaniu Business Center-HCE



PCS900 wykorzystuje wiodący w branży tachimetr Trimble SPS930 Universal Total Station oraz aktywne lustra instalowane na maszynie

chylenie z cyfrowym projektem z uwzględnieniem obszarów o właściwym, zbyt dużym lub zbyt małym nachyleniu. Bęben frezarki jest naprowadzany automatycznie (dane przez cały czas przekazywane są do elektrozaworów układu hydraulicznego maszyny). Zapewnia to osiągnięcie optymalnej głębokości i nachylenia frezowania bez konieczności stosowania linek i wprowadzania ręcznych korekt. Operatorzy frezarek z zainstalowanym systemem PCS900 z łatwością poradzą sobie z przejściami, profilami zakrętów, zmiennym nachyleniem oraz koleinami uzyskując optymalny efekt końcowy bez przeprowadzania podnoszących koszty poprawek.

System działa z wykorzystaniem tachimetru, zainstalowanego na frezarce aktywnego lustra 360° oraz żyroskopowego czujnika pochylenia. W terenie rozstawiany jest tachimetr pozycjonujący lustro zamontowane na maszynie. Dzięki opatentowanej przez Trimble technologii aktywnego lustra, tachimetr w sposób ciągły mierzy jego pozycję z częstotliwością dwadzieścia razy na sekundę. Technologia ta umożliwia jednoczesną pracę wielu maszyn na tym samym obszarze, bez ryzyka pomylecia celów każdej z nich przez poszczególne tachimetry. Informacje o pozycji lustra są przesyłane drogą radiową do jednostki sterującej systemem. Tutaj następuje porównanie odebranych informacji z danymi zawartymi w cyfrowym modelu terenu. Dzięki temu maszyna jest w czasie rzeczywistym w pełni automatycznie prowadzona „po projekcie” zarówno pod względem realizowanych płaszczyzn poziomych, jak również odpowiednich spadków. System steruje hydrauliką frezarki

umożliwiają ustawianie odpowiedniej wysokości i nachylenia bębna. Dzięki temu podczas każdorazowego przejazdu frezuje się dokładnie taką ilość materiału, jaka została założona w projekcie. W ten sposób eliminowana jest konieczność ciągłej kontroli prowadzonych prac.

System wykorzystujący należący do najlepszych w branży tachimetr Trimble SPS930 Universal Total Station oraz aktywne lustra umożliwia uzyskanie wyjątkowo dokładnych – rzędu 2-3 milimetrów – rezultatów frezowania.

Innowacją, dzięki której wykonawcy mogą osiągać gładszą powierzchnię, ograniczać przestoje maszyn i zapobiegać kosztownym poprawkom jest zastosowana w tachimetrze Trimble SPS930 UTS przełomowa funkcja płynnego przełączania „hot swap”. Umożliwia ona zachowanie ciągłości i dokładności frezowania bez konieczności zatrzymywania maszyny i dokonania ręcznego przełączenia. Różni się tym od systemów innych producentów wymagających zatrzymania frezarki i ręcznej zmiany za każdym razem, kiedy należy przełączyć tachimetr. Pociąga to za sobą znaczne opóźnienia i mniejsza gładkość frezowanej powierzchni. Szacuje się, że w trakcie typowej ośmiogodzinnej zmiany przestoje maszyn i ręczne interwencje mogą oznaczać obniżenie produktywności nawet o piętnaście procent. Tyle czasu jest bowiem bezpowrotnie tracone w oczekiwaniu na ponowne podłączenie i kalibrację urządzeń składających się na system oparty o inną technologię niż ta, którą stosuje Trimble.

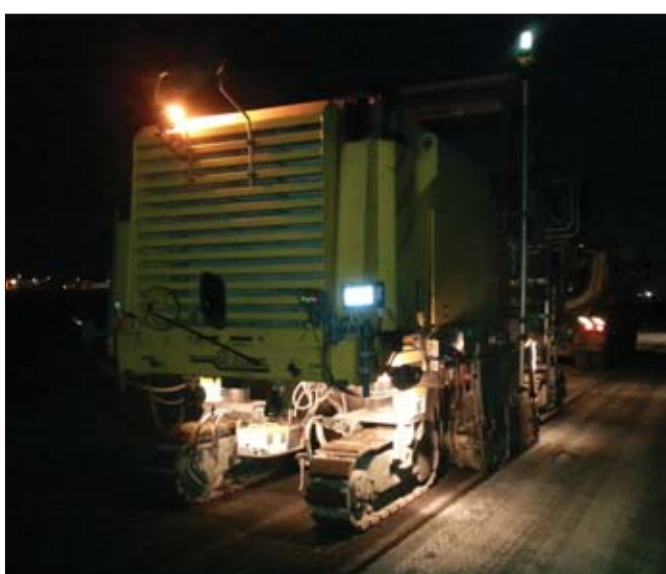
Sterowanie bębniem frezarki odbywa się w pełni automatycznie. Dzięki możliwości automatycznego utrzymywania identycznej tolerancji między tachimetrami system



SPS930 bardzo precyzyjnie prowadzi bęben frezarki, umożliwiając frezowanie na podstawie trójwymiarowego modelu terenu z dokładnością do 2-3 milimetrów



Każdy zaoszczędzony milimetr oznacza znaczne zmniejszenie kosztów frezowania i rozkładania nawierzchni



System PCS900 zwiększa produktywność frezarki umożliwiając precyzyjną pracę w warunkach ograniczonej widoczności, na przykład nocą

PCS900 zapewnia uzyskanie gładziej powierzchni frezowanej w miejscach zmiany tachimetru i ogranicza konieczność ponownego frezowania przy długich projektach drogowych.

Dzięki zainstalowaniu na frezarkach systemu Trimble PCS900 Paving Control System wydłużyć można żywotność maszyny i ograniczyć koszty eksploatacyjne. Frezarka zużywa mniej paliwa, wolniej także ścierają się frezy. Frezowanie odbywa się z dużą precyzją, dokładnie na głębokość zakładaną w projekcie. Systemy Trimble – stosowane zarówno przy budowie nowych dróg, jak i odnawianiu zniszczonych nawierzchni – przyspieszają i ułatwiają wyrównanie pofalowanej nawierzchni. W rezultacie znacznie szybciej uzyskuje się gładze podłoże o parametrach pozwalających na rozkładanie masy asfaltowej. Ograniczają przy tym zużycie materiałów. Do uzyskania finalnej nawierzchni potrzeba mniej asfaltu. Skrócenie czasu robót oznacza także krótszy okres wyłączenia remontowanej trasy z ruchu.

Niewątpliwą zaletą systemu PCS900 w wersji dla frezarek jest łatwość kalibracji, obsługi i konserwacji. Nie wymagają one specjalistycznych umiejętności i dużego wysiłku. Jako rozwiązanie oparte na technologii CAN, produkt komunikuje się bezpośrednio z fabrycznie montowanymi systemami przez większość producentów frezarek umożliwiając operatorowi kontrolowanie czujników za pomocą jednego wyświetlacza. Wysoka mobilność systemu sprawia, że można go wykorzystać na wielu maszynach i placach budowy, co przekłada się na większą rentowność inwestycji.



www.sitech-poland.pl

Nie da się długo stać na jednej nodze!

– **Jest Pan Holendrem. Jak brzmi w Pańskim ojczystym języku określenie „starzy znajomi”?**

– Oude vrienden.

– **Znamy się od blisko piętnastu lat. Z powodzeniem można więc nazwać nas „oude vrienden”.**

– To prawda, jesteśmy starymi znajomymi. W Holandii określenie to ma bardzo pozytywny wydźwięk.

– **Gdy spotkaliśmy się po raz pierwszy powiedział mi Pan, że Rotar produkuje w Polsce, ale nie chciał, by to nagłaśniać. Dziś jest Pan dumny z fabryki w Toruniu...**

– Tkwiłiśmy wówczas w okowach stereotypów. Dla naszych klientów liczyły się takie wartości, jak holenderska skrupulatność, niemiecka jakość czy szwajcarska precyzja... Przeniesienie produkcji do Polski mogło oznaczać utratę ich zaufania. Dlatego niespecjalnie się tym chwaliłiśmy. Z biegiem lat sposób myślenia się zmienił. Chociaż nie zawsze do końca. Niedawno podczas kongresu firm wyburzeniowych w Amsterdamie miałem okazję rozmawiać z przedstawicielami Atlas Copco. Wyobrażali sobie, że nasza produkcja w Polsce odbywa się w jakiejś wiejskiej szopie. Zaprosiłem ich do Torunia. Obejrzelі naszą fabrykę i byli pod dużym wrażeniem.

– **Dlaczego Rotar przenosząc działalność na Wschód Europy wybrał akurat Polskę i Toruń?**

– W roku 1997 w naszej firmie nastąpiły zmiany własnościowe. Nasz nowy właściciel postawił warunek, że jeżeli ma dalej utrzymywać produkcję, to trzeba ograniczyć jej koszty i zwiększyć konkurencyjność. A jak trafiliśmy do Polski? Nasz właściciel posiada dużą fabrykę w Grudziądzu produkującą wykładziny samochodowe. Naturalną koleją rzeczy postanowił więc przenieść część aktywów Rotara do Polski. Miejsce działalności zostało mu wcześniej polecone. Toruń okazał się trafionym wyborem. To piękne miasto z bogatymi tradycjami, także przemysłowymi. W okolicy znaleźć można odpowiednich kooperantów.

– **Przez długi czas Rotar utrzymywał produkcję zarówno w Holandii, jak i w Polsce. Teraz to się zmieniło?**

– W połowie roku całość produkcji, obsługujący użytkowników z całego świata magazyn części zamiennych oraz część ośrodka badawczo-rozwojowego zostały przeniesione do Torunia. W Holandii pozostali dwaj nasi inżynierowie odpowiadający za rozwój konstrukcyjny produktów. Nie przewidujemy powrotu do Holandii. Jesteśmy przekonani, że przyszłość naszej firmy jest w Polsce!

– **Proszę powiedzieć kilka słów o początkach firmy Rotar.**

– Wszystko zaczęło się w końcu lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia. Jeszcze raz okazało się, że potrzeba jest matką wynalazków. W Holandii mamy bardzo niestabilną piaszczystą glebę, co sprawia, że wykonane z kostki brukowej chodniki po pewnym czasie samoistnie się zapadają. Kostka brukowa musi być przekładana, a podłoże na nowo zagęszczane. Nasza firma poszukiwała bardziej efektywnego sposobu na oczyszczanie kostki brukowej, co można było



Rozmowa z Louisem Broekhuizenem, generalnym dyrektorem do spraw sprzedaży firmy Rotar International BV

wykonać w trakcie jej przekładania. Stosowane wówczas metody były drogie i czasochłonne. Wówczas zgłosił się do nas właściciel firmy drogowej, który zaprojektował genialne w swojej prostocie narzędzie. Był to przeznaczony do przesiewania materiału obrotowy bęben stosowany na ładowarkach i koparkach, który umożliwiał zmechanizowanie czyszczenia kostki. Urządzenie zostało skomercjonalizowane przez firmę Rotar, błyskawicznie zdobywało popularność i wkrótce okazało się wprost niezastąpione. Znajdowało coraz więcej zastosowań i cieszyło się powodzeniem firm z różnych branż pozwalając na znaczne oszczędności czasu, a tym samym bardziej efektywną pracę. Olbrzymie zainteresowanie naszym produktem stwarzało Rotarowi szansę rozwoju. Została ona jednak zaprzepaszczone. Ówczesny właściciel zadowolił się czerpaniem zysków z jedyne opatentowanego urządzenia. Nie starał się tworzyć kolejnych, dlatego w roku 1997 kondycja finansowa firmy nie była najlepsza. Ostatecznie Rotar trafił w ręce nowego właściciela, który dokonał restrukturyzacji firmy i określił kierunki jej rozwoju. Było to jedyne rozsądne wyjście z trudnej sytuacji. Na dłuższą metę nie da się przecież stać na jednej nodze.

– **Jak przedstawia się paleta produkcyjna firmy Rotar?**

– Produujemy specjalistyczny osprzęt roboczy stosowany na maszynach budowlanych. Na ofertę składają się łyżki przesiewające o konstrukcji bębnowej, łyżki przesiewające czerpakowe, chwytaki przeładunkowe, chwytaki do sortowania i wyburzeń, nożyce wyburzeniowe i nożyce do cięcia stali. Nasze produkty cieszą się uznaniem użytkowników pracujących w składach złomu, sortowniach odpadów czy prowadzących roboty wyburzeniowe. Współpracujemy ściśle z uznanymi producentami maszyn, na przykład koparek przeładunkowych. W ich standardowym wyposażeniu znajdują się chwytaki produkowane przez nas w Toruniu.

– Czy w Polsce Rotar ma fabrykę? A może jest to składająca urządzenia z gotowych elementów montownia?

– Zdecydowanie jest to fabryka, w której odbywa się produkcja osprzętu roboczego do maszyn budowlanych skonstruowanego przez naszych konstruktorów. W tej chwili w Toruniu zatrudniamy ponad czterdzieści osób, z czego znakomita większość to pracownicy produkcyjni. Liczebność załogi była większa, ale część spawaczy odeszła, gdy zmieniliśmy technologię produkcji i zainstalowaliśmy roboty spawalnicze. Na ograniczenie zatrudnienia miał też oczywiście wpływ kryzys, który dotyka światowych producentów maszyn budowlanych.

– Czy opanował Pan podstawy języka polskiego?

– Nie, jest on bardzo trudny. Za to mój kolega, Holender będący dyrektorem technicznym fabryki w Toruniu, mówi coraz lepiej po polsku. Zbiera zewsząd pochwały za postępy w nauce. Jest mu łatwiej, bo większość czasu spędza w Polsce.

– Jak współpracuje się z Polakami?

– Bardzo dobrze. Codzienne kontakty w znacznej mierze ułatwia nam to, że budowaliśmy nasz polski oddział od podstaw. Rozpoczynaliśmy od zera, co sprawiło, że mogliśmy nadać firmie właściwy kształt. Gdy dokonuje się przejęcia funkcjonującego zakładu, trzeba brać pod uwagę, że możemy borykać się z zaszczościami. W naszym przypadku jest inaczej, z biegiem lat „dotarliśmy” się i tworzymy zgrany zespół. Zarówno Polacy, jak i Holendrzy traktują naszą toruńską fabrykę, jako swoje miejsce na ziemi. Nasi polscy pracownicy są rzetelni, pracowici, identyfikują się z firmą. Kiedy zajdzie potrzeba godzą się na nadgodziny kosztem wolnego czasu. Dostrzegam szereg cech wspólnych łączących nasze nacje. Holendrzy, podobnie zresztą jak Polacy, to ludzie wielce ciekawi świata, chętnie podejmujący się nowych wyzwań, potrafiący zawzięcie walczyć z przeciwnościami. Dzieli nas odmienna mentalność. Bywają sytuacje, w których zupełnie inaczej postrzegamy otaczającą nas rzeczywistość. Niektóre reakcje i zachowania Polaków są dla Holendra mało zrozumiałe. Zdaje sobie sprawę, że działa to i w drugą stronę.

– Czy mentalność Polaków i Holendrów tak bardzo się różni?

– Proszę mnie źle nie zrozumieć, różnice mentalnościowe to nic złego. Różnimy się mentalnie, ale potrafimy ze sobą współpracować. Działamy w Polsce, co oznacza, że wprowadzając nasze standardy musimy dopasować się do tutejszych warunków.

– Jakie są zdolności produkcyjne fabryki w Toruniu? Czy w razie potrzeby można je szybko zwiększyć?

– Rocznie wytwarzamy około trzystu urządzeń. Prowadzimy też kompleksową odbudowę sprzętu. Wielkość produkcji jest oczywiście ściśle powiązana z liczbą zamówień. Staramy się nie produkować na zapas. Każde z urządzeń znajdujących się w produkcji ma już swojego nabywcę. Chcemy oczywiście produkować więcej i mamy ku temu możliwości. Dlatego nie ustajemy w poszukiwaniach nowych rynków zbytu. Rotar cieszy się renomą. Produkowane przez nas urządzenia pracują na całym świecie. Odnosimy sukcesy na wymagającym rynku północnoamerykańskim, liczymy się w krajach europejskich. Ostatnio zaczęliśmy dostarczać nasze wyroby do Brazylii. Prowadzimy też zaawansowane rozmowy z odbiorcami z Indii i Australii. To bardzo chłonne rynki, a co za tym idzie perspektywiczne kierunki eksportu.

– Wspominał Pan o kryzysie nękającym producentów maszyn budowlanych. Spadająca sprzedaż ładowarek i koparek musi sprawiać Rotarowi poważne problemy. Użytkownicy nie potrzebują osprzętu do nowych maszyn...

– Na początku, tuż po wybuchu kryzysu, uznaliśmy, że receptą na jego przetrwanie będzie częściowe ograniczenie produkcji i położenie większego nacisku na usługi związane z kompleksową odbudową urządzeń. Z reguły są one eksploatowane w ekstremalnie trudnych warunkach i w przewidywalnym terminie wymagają takich działań. Mimo, że doświadczyliśmy drastycznego spadku cen, łatwiej udawało nam się przetrwać kryzys. Teraz sytuacja zdaje się wracać do normy. Ceny stają się realistyczne. Co prawda nie wróciły jeszcze do poziomu sprzed kryzysu, ale odczuwamy wyraźną poprawę. Optymistyczne jest to, że rośnie zapotrzebowanie na części zamienne. Oznacza to, że nasze urządzenia są w użytku. Nasi klienci pracują...

– Rotar podkreśla, że najważniejsza jest jakość...

– Wszystkie produkty Rotar projektowane są od podstaw przez naszych inżynierów. Jeszcze w latach dziewięćdziesiątych przeszliśmy z projektowania 2D na projektowanie w środowisku 3D. Pozwoliło to na tworzenie o wiele bardziej czytelnych projektów i symulacji, a w efekcie unowocześnienie konstrukcji i podniesienie jakości naszych urządzeń. Do ich produkcji stosujemy najnowsze rozwiązania techniczne i najwyższej jakości materiały. Posiadamy cały szereg patentów. Nasi inżynierowie wykonali tytaniczną pracę na rzecz rozwoju konstrukcji. Źródłem inspiracji są dla nich doświadczenia użytkowników, z którymi pozostajemy w stałym kontakcie. Zaowocowało to między innymi wprowadzeniem innowacyjnych zmian w układzie hydraulicznym. Udało się nam zmniejszyć ciśnienie i obniżyć temperaturę oleju. Nasze urządzenia zużywają teraz mniej paliwa, stały się bardziej wydajne, wydłużyła się też ich żywotność. Obniżenie kosztów eksploatacji przy zachowaniu pełnej efektywności urządzenia ma kluczowe znaczenie. Tak dla użytkownika, jak i naszych konstruktorów. Nie zapominają oni także o kwestiach ekologii. Rotar dąży do tego, by produkowany przez nas sprzęt w jak najmniejszym stopniu obciążał środowisko naturalne. Dlatego dokładamy wszelkich starań, by ograniczyć emisję dwutlenku węgla.

– Odpowiada Pan za sprzedaż. W praktyce oznacza to pewnie bycie w ciągłej podróży...

– Rotar od samego początku nastawiony był na eksport i mimo upływu lat, nic się w tym względzie nie zmieniło. Dlatego niemal połowę roku spędzam poza domem, na lotniskach i w hotelach. Teraz, po przeniesieniu produkcji do Torunia będę częściej bywał w Polsce. Jest to związane z przyjmowaniem wizyt naszych partnerów handlowych. Większość z nich regularnie odwiedza fabrykę, by przekonać się, w jakich warunkach produkowane są urządzenia, które oferują swym klientom. Weekendy staram się jednak zawsze spędzać z najbliższymi, żoną, dziewięcioletnią córką i siedmioletnim synem.

– A może, podobnie jak cała firma, przeniesie się Pan z rodziną na stałe do Polski?

– Dla mnie nie stanowiłoby to problemu, bardzo lubię Polskę i Polaków. Małżonka i dzieci chyba jednak nie byłiby tym pomysłem specjalnie zachwyceni...

Rozmawiał: Jacek Barański

Bobcat pokazał nowe „teleskopy”

Bobcat zaprezentował nowe ładowarki teleskopowe o średnim udźwigu i wysokości podnoszenia 10÷12 metrów. Maszyny T35105, T35105L i T36120SL w stosunku do modeli poprzedniej generacji zyskały wiele ulepszeń

Wśród najważniejszych zalet nowej generacji ładowarek teleskopowych Bobcat jest nowa, przestronna kabina typu ROPS/FOPS z dużą, zachodzącą aż na dach szybą czołową, ułatwiającą manewrowanie z podniesionym ładunkiem. Nowa jest też tablica rozdzielcza, wyposażona w elektroniczny wyświetlacz i ergonomiczne elementy sterujące, w tym joystick z przyciskiem FNR (jazda w przód/tył), zwiększający bezpieczeństwo i szybkość pracy. Operator w czasie rzeczywistym otrzymuje m.in. czytelne informacje dotyczące wydajności maszyny, wartości liczników czasu pracy (łącznie i zadaniowego), obrotów silnika, kąta nachylenia wysięgnika czy kąta ustawienia ramy – również po aktywacji funkcji poziomowania, dzięki czemu ma pełną świadomość aktualnych warunków, w jakich wykorzystuje ładowarkę.

Zastosowane układy elektroniczne bazują na technologii CAN, umożliwiając płynną kontrolę funkcji maszyny, monitorowanie głównych podzespołów i łatwiejszą obsługę sprzętu. Hydraulika zasilana pompą zębatą o wydajności 100 l/min posiada nowoczesny system diagnostyczny, dzięki czemu nawet podczas ewentualnej usterki maszyna nadal może pracować w ustalonym, bezpiecznym zakresie. Nowy układ chłodzenia gwarantuje płynną i stabilną kontrolę temperatury oleju hydraulicznego oraz optymalny czas eksploatacji przewodów hydraulicznych.

Zależnie od obowiązujących na poszczególnych rynkach norm emisji spalin, w nowych

ładowarkach będą montowane dwa silniki wysokoprężne, tj. Perkins spełniający wymogi Stage IIIA lub Deutz podporządkowany regulacjom Stage IIIB. Obie jednostki rozwijają identyczną moc wynoszącą 74,5 kW (100 KM) oraz jednakowy moment obrotowy równy 410 Nm. Wszystkie modele wyposażono w przekładnię hydrostatyczną, umożliwiającą jazdę z maksymalną prędko-

ścią 30 km/h. Ładowarki z oznaczeniem T35105L i T36120SL są wyposażone w system poziomowania ramy, a druga z nich również w stabilizatory. Sterowanie nimi jest możliwe tylko, gdy wysięgnik znajduje się w bezpiecznym położeniu.

W codziennej pracy bardzo pomocny jest półautomatyczny układ regulacji położenia kół sprawiający, że są one prawidłowo ustawione wzglę-

dem siebie po każdej zmianie trybu sterowania. Zależnie od potrzeb operator może wybrać kierowanie dwoma kołami lub wszystkimi. W drugim wariantcie koła przedniej osi mogą być skręcane w tę samą stronę co tylne (tzw. psi chód, np. dla równoległego przesuwania maszyny wzdłuż ściany) albo przeciwną – w celu ograniczenia promienia zawracania (min. 3,76 m).

Zaprojektowane z myślą o firmach budowlanych i zajmujących się wynajmem sprzętu, nowe ładowarki teleskopowe Bobcat są standardowo wyposażone w dodatkowy obwód hydrauliczny, a także „karetkę” o szerokości 1.200 mm



Układ hydrauliczny i instalacja elektryczna nowej generacji zapewniają optymalną wydajność i długi okres eksploatacji wprowadzanych na rynek ładowarek teleskopowych Bobcat T35105/L i T36120SL



Wysoko umieszczona chłodnica w mniejszym stopniu ulega zanieczyszczeniu, a jeśli już do tego dojdzie, łatwo przywrócić jej nominalną skuteczność poprzez załączenie odwrotnego ciągu wentylatora

z podpórką i składanymi widłami paletowymi o długości 1.200 mm. W maszynach tych zastosowano nowe rozwiązanie zwiększające bezpieczeństwo pracy czyli blokadę tzw. ruchów pogarszających, która zapobiega utracie stateczności ładowarki. Modele T35105 i T35105L dysponują ładownością do 3,5 tony, zaś maksymalna wysokość podnoszenia jaką oferują wynosi 10,29 metra. W przypadku T36120SL te parametry są równe odpowiednio 3,6 tony oraz 11,87 metra.



www.bobcat.eu



Międzynarodowe Targi Poznańskie



spotkaj przyszłość

POZNAŃ, 6-9 MAJA 2015

INTERMASZ

BUDOWNICTWO • TRANSPORT • WYDOBYCIE • EKSPLOATACJA

Międzynarodowe Targi Maszyn Budowlanych, Pojazdów
i Sprzętu Specjalistycznego

NAJWIĘKSZA W POLSCE EKSPOZYCJA MASZYN I SPRZĘTU

WWW.INTERMASZ.PL

- BUDOWNICTWO KUBATUROWE
- BUDOWNICTWO INFRASTRUKTURALNE (DROGOWE, KOLEJOWE, WOD-KAN)
- POZYSKIWANIE I PRZETWARZANIE SUROWCÓW
- USŁUGI KOMUNALNE (UTRZYMANIE DRÓG I TERENÓW ZIELENI)

Sięgnij po unikatowy pakiet korzyści www.zlotymedal.mtp.pl



INFRATEC

KOLEJNICTWO • DROGOWNICTWO • WOD-KAN

Międzynarodowe Targi Technologii i Materiałów
dla Budownictwa Infrastrukturalnego

ORGANIZATOR



PATRONI HONOROWI



MINISTERSTWO GOSPODARKI



PARTNER BRANŻOWY



Stowarzyszenie Dystrybutorów Maszyn Budowlanych

PATRONAT MEDIALNY

Builder

POŚREDNIK budowlany

posbud.pl

Cat 365C – remont na „podsypkowcu”

Serwis Bergerat Monnoyeur nie boi się trudnych wyzwań. Swoistym testem jego kompetencji było zlecenie otrzymane od belgijskiego armatora DEME-Group będącego właścicielem statku Rollingstone

Odbudowa maszyn zwykle odbywa się w warsztatach stacjonarnych, ale tym razem serwis Bergerat Monnoyeur musiał ją zrealizować na pokładzie umieszczonego w suchym doku statku tzw. podsypkowca. Jednostki tego rodzaju wykorzystywane są do kształtowania dna morskiego oraz realizacji zadań związanych z budową gazociągów i platform wiertniczych. Jednym z istotnych elementów wyposażenia statku jest koparka gąsienicowa Cat 365C. Ta 70-tonowa maszyna od ponad dwóch lat pełniła na pokładzie statku wiele funkcji pomocniczych. Mimo że maszyna nie przepracowała dużej liczby godzin, to bardzo trudne warunki eksploatacji, takie jak wilgoć i zasolenie, znacząco przyspieszyły jej zużycie. Gdy statek Rollingstone przechodził gruntowny remont w suchym doku Stoczni Remontowej Gryfia w Szczecinie, nadarzyła się doskonała okazja, by takim samym czynnościom poddać koparkę. Zlecenie dotyczące maszyny Cat obejmowało remont silnika, pomp hydraulicznych, wymianę przewodów hydraulicznych oraz instalacji elektrycznej, wymianę skorodowanych elementów i podzespołów, renowację kabiny, dodatkowe zabezpieczenie przeciwkorozyjne i lakierowanie całej koparki oraz instalację dodatkowych czujników i osprzętu podyktowaną charakterem i miejscem pracy sprzętu.

Zakres robót praktycznie pokrywał się z oferowaną przez Bergerat Monnoyeur certyfikowaną odbudową maszyn CPT (Certified Powertrain Rebuild). Jedyną różnicą było



Wilgoć i duże zasolenie robią swoje: po dwóch latach spędzonych na morzu, koparka Cat 365C wyglądała na znacznie bardziej wiekową



Odbudowa maszyny na statku wymagała montażu specjalnego rusztowania, które gwarantowało odpowiedni dostęp i bezpieczeństwo prowadzonych prac



Zakres przeprowadzonych czynności obejmował m.in. dodatkowe zabezpieczenie przeciwkorozyjne i lakierowanie całej koparki

miejsce wykonania prac. Standardowo odbywają się one w specjalistycznym warsztacie stacjonarnym, ale tym razem sprowadzenie maszyny do takiej placówki nie było możliwe. Dlatego większość czynności wykonana została na pokładzie statku, a do serwisu trafiły tylko najważniejsze podzespoły. Biorąc pod uwagę warunki panujące w suchym doku i trwający remont całej jednostki, odbudowa koparki była gigantycznym wyzwaniem, które zakończyło się pełnym sukcesem. Po dwóch miesiącach intensywnych prac maszyna Cat 365C prezentowała się zupełnie jak nowa. Wszystkie czynności zostały przeprowadzone bardzo starannie i ukończone w zaplanowanym terminie, co spotkało się z uznaniem Willego Wyetsa odpowiedzialnego za nadzór remontu maszyny z ramienia armatora. Koparka przeszła wszystkie międzynarodowe testy i odbiory pozwalające na otrzymanie certyfikatów niezbędnych do pracy na morzu. Rezultaty odbudowy po raz kolejny udowodniły możliwości firmy Bergerat Monnoyeur, a jednocześnie pozwoliły pracownikom serwisu na zdobycie cennych doświadczeń i referencji przy następnych remontach „morskich” Catów.

Certyfikowana odbudowa maszyn Cat to idealna oferta dla użytkowników sprzętu Caterpillar, którzy nie chcą się go pozbywać tylko dlatego, że ma duży przebieg albo jest „podniszczony”. Dzięki odbudowie maszyna odzyskuje nominalne parametry robocze i może wyglądać, jakby dopiero co opuściła fabrykę. Aktualnie są dostępne trzy rodzaje certyfikowanej odbudowy, umożliwiające optymalny dobór zakresu prze-





Z okazji zbliżających się Świąt Bożego Narodzenia życzymy wszystkim naszym Partnerom, Przyjaciołom, Współpracownikom, wszystkiego co najlepsze i najprzyjemniejsze, rodzinnej atmosfery, spokoju i pogody ducha. Pragniemy serdecznie podziękować za zaufanie i współpracę w minionym roku. Życzymy dalszych sukcesów, udanych inwestycji i pomyślności w nadchodzącym Nowym Roku.

Zespół Bergerat Monnoyeur Sp. z o.o.

BOMAG MPH 600 4i – drogowiec i robotnik

Do gamy sprzętu wykorzystywanego przez firmę Onyx Enterprise dołączył stabilizator gruntu BOMAG MPH 600 4i. Nowa maszyna pracuje nie tylko na drogach, ale także w wytwórni materiałów na podbudowę stosowanych przy realizacji lokalnych inwestycji

Istniejąca od roku 2004 firma Onyx Enterprise specjalizuje się w budowie dolnych warstw dróg, nie obejmujących rozściełania nawierzchni asfaltowych i betonowych. Wcześniej, realizując roboty w podobnym zakresie, uczestniczyła też w budowie infrastruktury halowo-magazynowej. Onyx Enterprise dysponuje szeroką gamą sprzętu, takiego jak spycharki, równiarki, koparki, walce i stabilizatory gruntu. BOMAG

do końca spełniała oczekiwania. Jak podkreśla Bartłomiej Kaczor, członek zarządu Onyx Enterprise, w przypadku takich maszyn ogromne znaczenie ma stabilność, zwłaszcza podczas pracy na zboczach i pochyłym terenie. – *Istotną rolę odgrywają też koszty eksploatacji, a BOMAG nie ma tu sobie równych. Zakup modelu MPH 600 4i tylko utwierdził nas w przekonaniu co do słuszności podjętej decyzji. Nowa maszyna jest bar-*

zagłębieniu bębna frezującego, spodziewaliśmy się wyniku zbliżonego do maksymalnej granicy, a tymczasem spalanie oscyluje wokół 70 l/h. Zbiornik o pojemności niemal 1.100 litrów pozwala więc na około piętnaście godzin naprawdę wyťažonej pracy – mówi Bartłomiej Kaczor.

Zakupiony ostatnio stabilizator MPH 600 4i znalazł zastosowanie w wytwórni materiału do podbudowy dróg, jaką spółka Onyx En-



Stabilizowanie gruntu w pasach drogowych zwykle odbywa się do głębokości 200-300 mm. W wytwórni podbudów Onyx Enterprise bęben jest opuszczany na głębokość 500-600 mm, w pełni wykorzystując możliwości MPH 600 4i

MPH 600 4i to szósta z kolei maszyna tego typu wykorzystywana przez Onyx Enterprise, jej wybór nie był zatem przypadkowy. Najpierw do firmy trafił używany model MPH 120, potem zdecydowano się na wynajem długoterminowy dwóch kolejnych maszyn BOMAG tego typu, tj. MPH 122 i MPH 125. Znalazły one zastosowanie między innymi przy budowie południowej obwodnicy Warszawy. Przez pewien czas firma wykorzystywała także stabilizator innej marki, ale maszyna nie

dzo stabilna i pozwala na bezpieczną, wydajną pracę w różnych warunkach. Niskie zużycie paliwa stanowi kolejny niezwykle istotny argument przemawiający na jej korzyść: mimo że w najnowszej wersji zwiększono moc maszyny o kilkadziesiąt koni mechanicznych, jest ona jeszcze bardziej ekonomiczna! Producent deklaruje spalanie w zakresie od 60 do 100 litrów na godzinę. Przy naszym sposobie eksploatacji stabilizatora pracującego w bardzo ciężkim gruncie i niemal przy całkowitym

terprise uruchomiła w podwarszawskim Nadarzynie. Trafia do niej grunt pozyskany z inwestycji realizowanych na terenie Warszawy, na przykład biurców czy osiedli mieszkaniowych. Wbrew pozorom jest go bardzo dużo, bo takie budowlę zwykle mają po kilka kondygnacji podziemnych, sięgających nawet do trzydziestu metrów w głąb. Materiał trafiający do zakładu w Nadarzynie jest hańdowany, a następnie równomierne rozprowadzany, po czym



Bęben ma średnicę zewnętrzną 1.416 mm i jest wyposażony w 212 frezów. Operator może regulować jego prędkość w zakresie 104÷140 obr./min



W stabilizowanym gruncie zdarzają się kłopotliwe wtrącenia w postaci kamieni czy gruzu, powodujące przyspieszone zużycie lub nawet uszkodzenia frezów



Hydrostatyczny napęd kół nie tylko upraszcza budowę maszyny, ale pozwala też na płynną, bezstopniową regulację prędkości jazdy



Kabina stabilizatora jest komfortowa, przestronna i ma duże powierzchnie przeszklone, gwarantując znakomitą widoczność wokół maszyny



W podłodze kabiny znajduje się niewielkie przeszklenie pozwalające na obserwację przewodów hydraulicznych z wysokim ciśnieniem

NOWY MPH 600 WYŻSZA MOC



NIŻSZE SPALANIE

Osiągi

Duża moc i wydajny układ hydrauliczny gwarantuje najwyższe osiągi.

Koszty

Niskie zużycie paliwa zapewnia najniższe koszty eksploatacji w tej klasie maszyn.

Bezpieczeństwo

Szeroki rozstaw kół i niski środek ciężkości ułatwia bezpieczną pracę w trudnych warunkach.

Wygoda

Łatwa obsługa maszyny oraz pneumatycznie opuszczana kabina zapewniają wygodę operatorowi.

www.bomag.com



posypuje się go spoiwem hydraulicznym – wytwarzanym z popiołów lotnych – wzbogacającym różnego rodzaju dodatkami w postaci krzemionek, wapna czy śladowych ilości cementu. W kolejnym etapie do akcji wkracza stabilizator, który ma zadanie odpowiedniego wymieszania spoiwa z gruntem, a jednocześnie ujednoczenia struktury materiału. Tak przygotowany materiał spychany jest na wały o wysokości kilku metrów. W kolejnym etapie wjeżdżają na nie koparki załadujące urobek na pojazdy ciężarowe.

Przemysłana konstrukcja stabilizatora MPH 600 4i to efekt ponad czterdziestu lat doświadczeń firmy BOMAG w produkcji maszyn tego typu. Nowy model wyróżnia między innymi możliwość pracy bębna na dużej głębokości (do 600 mm) czy innowacyjny system wymiany frezów BRS 05 oparty na tulejach rozprężnych. Dlatego też czynność wymiany nie wymaga żadnych kluczy. Choć można ją przeprowadzić przy zastosowaniu zwykłego wybijaka, do każdej maszyny standardowo dołączany jest młot pneumatyczny zasilany z instalacji stabilizatora. Przy jego użyciu wymiana pojedynczego narzędzia roboczego zajmuje wprawemu mechanikowi około dwóch minut. Dodatkowo ma on „pod ręką” specjalny przełącznik, którym uruchamia powolne obroty bębna w lewo lub w prawo, niezbędne przy potrzebie wymiany większej liczby frezów. Takie „powtórzenie” sterowania eliminuje konieczność pomocy ze strony operatora, który musiałby przebywać w kabinie i oczywiście usprawnia całą operację. Bęben stabilizatora MPH 600 4i ma szerokość 2.400 mm i średnicę zewnętrzną 1.416 mm. Jest wyposażony w 212 frezów mocowanych w gniazdach

przykręconych do specjalnie ukształtowanych podstaw przyspawanych na powierzchni bębna. Oprócz regulacji wysokości posiada możliwość zmiany kąta nachylenia w płaszczyźnie równoległej do podłoża o kąt $\pm 5^\circ$, co ułatwia profilowanie terenu. W celu optymalnego dostosowania osiągniętych maszyn



Połączenie tylnej osi skrętnej z przegubową konstrukcją podwozia zapewnia niski promień zawracania, co ułatwia manewrowanie maszyną na ograniczonej przestrzeni

ny do warunków pracy, a jednocześnie wydłużenia trwałości zespołu roboczego, operator ma do wyboru jedenaście prędkości bębna w zakresie 104÷140 obr./min. Niezwykle przydatnym rozwiązaniem jest również zaawansowany system sterowania najważniejszymi funkcjami, dzięki któremu główne parametry procesu stabilizowania gruntu cały czas pozostają na jednakowym poziomie, bez względu na aktualne obciążenie sprzętu czy ukształtowanie terenu.

Źródło napędu stabilizatora MPH 600 4i, którego masa eksploatacyjna wynosi niemal 28 ton, stanowi ośmiocylindrowy silnik widlasty Deutz TCD o pojemności 16 dm³. Dzięki zastosowaniu technologii SCR jednostka rozwijająca moc 440 kW (590 KM) spełnia normy emisji spalin Tier 4 Interim/Stage IIIB. W celu uzyskania optymalnej trakcji bez

względu na warunki pracy, w maszynie zastosowano hydrostatyczny napęd obu osi oraz koła o jednakowej średnicy z „jodełkowym” bieżnikiem. Do wyboru pozostają dwa zakresy prędkości jazdy, która może być regulowana bezstopniowo – w trybie roboczym (0÷3 km/h) i transportowym (0÷12 km/h). Skręt ma-

szyny realizowany jest nie tylko za pomocą kół tylnych, ale także przegubowego podwozia. Dzięki temu średnica zawracania stabilizatora mierzona po zewnętrznym śladzie kół wynosi zaledwie 13,5 metra. Ułatwia to operatorowi manewrowanie oraz pracę na ograniczonej przestrzeni.

Ważną zaletą stabilizatora BOMAG MPH 600 4i jest również pneumatycznie unoszona kabina, z pozycją transportową ograniczającą całkowitą wysokość maszyny oraz roboczą, zapewniającą odpowiednią widoczność. Obserwację otoczenia ułatwiają dodatkowo regulowane stanowisko operatora (wraz ze wszystkimi elementami obsługowymi), duże powierzchnie przeszklone, opadający profil pokrywy silnika, a także zestaw czterech kamer, z których obraz wyświetlany jest na dużym, kolorowym monitorze zamon-

towanym nad przednią szybą. Dwie z nich są umieszczone po bokach stabilizatora, co zwiększa bezpieczeństwo pracy na zboczach oraz pochyłościach.

Stabilizator MPH 600 4i może być wyposażony w system zdalnego monitoringu Telematic, który ułatwia zarządzanie maszyną i przyczynia się do obniżenia kosztów eksploatacji sprzętu. Krajowym klientom firma FAYAT BOMAG Polska oferuje własne rozwiązanie tego typu, które – choć tańsze od fabrycznego – ma znacznie większą funkcjonalność. Pozwala ono nie tylko na kontrolę podstawowych parametrów pracy maszyny, takich jak obroty silnika, zużycie paliwa czy określenie bieżącej lokalizacji, ale także programowanie obszaru i dozwolonych godzin pracy, wysyłanie różnego rodzaju raportów (np. o średnim zużyciu paliwa) oraz komunikatów (np. o przemieszczeniu maszyny przy wyłączonym silniku czy kradzieży paliwa). Możliwe jest nawet uruchomienie alarmu przy nieautoryzowanym otwarciu korka wlewu paliwa. Oba systemy telematyczne są płatne. Użytkownik ponosi koszty instalacji niezbędnych urządzeń i jest zobowiązany do wnoszenia comiesięcznej opłaty abonamentowej. Przy maszynach tego typu niezwykle istotną rolę odgrywa obsługa posprzedażowa, gwarantująca pełną dostępność sprzętu. Serwis FAYAT BOMAG Polska ma duże doświadczenie, jeśli chodzi o ich obsługę, bo w naszym kraju są one oferowane od wielu lat. W chwili obecnej „czuwa” nad nimi zespół mechaników dysponujących profesjonalnie wyposażonymi warsztatami mobilnymi. Ewentualne usterki są usuwane w profesjonalny sposób w najkrótszym możliwym terminie.



Obsługa posprzedażowa Merlo Polska

Po ponad dwóch latach od rozpoczęcia działalności Merlo Polska ma dwudziestu sześciu starannie wyselekcjonowanych dealerów. Większość z nich – bo aż dwudziestu – funkcjonuje w branży rolniczej, przedstawiciel włoskiego producenta nie zapomina jednak o segmencie budowlanym i komunalnym, które wydają się być perspektywiczne

Branżą budowlaną i komunalną zajmuje się po trzech dealerów obejmujących swym zasięgiem cały kraj. Wkrótce dojdą kolejni. Zasadniczym celem Merlo Polska jest bliska współpraca z klientem końcowym. Rozpoczyna się ona od fachowego doradztwa praktycznie już w chwili wyrażenia zainteresowania maszyną. Istotne znaczenie ma też kreowanie nowych potrzeb wśród klientów, wielu z nich dąży bowiem do optymalizacji kosztów, a ładowarka teleskopowa może być rozwiązaniem, które w znaczący sposób przyczyni się do ich obniżenia.

W działalności związanej z dystrybucją maszyn nieodzowna jest profesjonalna obsługa posprzedażowa, dzięki której nabywca sprzętu nie musi mieć obaw, że zostanie pozostawiony samemu sobie z ewentualnym problemem. Dlatego tworząc sieć dystrybucyjną Merlo Polska bierze pod uwagę tylko tych dealerów, którzy są dobrze postrzegani, znają lokalny rynek i posiadają odpowiednie zaplecze techniczne. Równie ważne są kompetencje ludzi mogących podjąć się obsługi ładowarek teleskopowych, których konstrukcja jest wbrew pozorom dość skomplikowana.

Coraz bardziej istotną rolę odgrywa też wynajem maszyn, w tym sezonowy. Każdy dealer musi więc oferować takie usługi. Niezbędne zatem jest posiadanie dodatkowych maszyn, które mogą być udostępniane klientom jako jednostki zastępcze na czas usunięcia awarii maszyny. Zapewnia to pełna dostępność sprzętu. Merlo Polska nie tylko „wymaga”, ale

także wsluchuje się w potrzeby dealerów i wspiera ich działania. Od kilku miesięcy funkcjonuje nowy system rozliczania usług serwisowych. Wcześniej opierał się on na ryczałcie uzależnionym od liczby maszyn, a teraz jest wynikowy, tzn. uwzględniający rzeczywiste roboczogodziny czy dojazd do klienta. Sporym ułatwieniem było też wprowadzenie cenników w złotych na maszyny i części zamienne. Skorzystają na tym również klienci, którzy nie będą ponosić ryzyka związanego ze zmianami kursów walut. W tym roku przebudowano też dział techniczno-serwisowy na stronie internetowej. Obsługuje się go jeszcze bardziej intuicyjnie, a przede wszystkim w języku polskim, co ułatwia np. zamawianie części zamiennych. Korzyści zapewnia też uruchomienie finansowania fabrycznego. Na razie jest ono skierowane do branży rolniczej, ale firma analizuje roz-

szerzenie jej na pozostałe segmenty. Merlo Polska realizuje usługę finansowania we współpracy z BNP Paribas.

Wszystkie ładowarki teleskopowe Merlo są objęte standardową, roczną gwarancją z limitem 2.400 godzin pracy. Istnieje jednak możliwość wydłużenia jej, z tym że w kolejnych latach pojawiają się wyłączenia dotyczące elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu. Warunki gwarancji przedłużonej uzależnione są od rodzaju maszyny. Może to być kolejny rok, ale z tym samym limitem „przebiegu” lub dodatkowo dwa lata z ograniczeniem liczby przepracowanych godzin do 3.600. Dla klientów, którzy chcą w pełni skupić się na prowadzonej działalności i lepiej przewidywać ponoszone koszty, bardzo ciekawym rozwiązaniem mogą być umowy serwisowe. Wnosząc stałą, comiesięczną opłatę, użytkownik sprzętu ma zagwarantowaną obsługę maszyny

w ustalonym zakresie. Może on obejmować wszystkie czynności gwarantujące pełną, właściwie nieprzerwaną dostępność sprzętu. Umowy serwisowe wprowadzają sami dealerzy, ale zawsze mogą liczyć na pomoc Merlo Polska np. w kwestii kalkulacji kosztów.

W obsłudze posprzedażowej niezwykle istotną rolę odgrywa dostępność części zamiennych. Merlo Polska zapewnia najwyższe standardy i oferuje dwa sposoby dostarczania komponentów – ekspresowy i na stok. W pierwszym przypadku części zamówione do godziny 11.00 mogą być dostarczone pod wskazany adres już następnego dnia, w drugim zajmuje to od trzech do sześciu dni, ale jest też odpowiednio tańsze, bo transport z przyfabrycznego magazynu we Włoszech odbywa się drogą lądową. W obniżeniu cen i zwiększeniu dostępności części pomagają dodatkowo zapas najbardziej rotujących komponentów u poszczególnych dealerów, jak również dystrybucja części między dealerami. Klienci mogą również zamawiać części regenerowane fabrycznie, które są tańsze od nowych, ale również objęte gwarancją.



www.merlo.com

Numer 1 na rynku niemieckim!

Pełna gama ładowarek od 2,5 do 12 ton
Podnoszenie od 6 do 30 metrów

Złoty medal na targach AGRITECHNICA 2013

MACHINE OF THE YEAR 2014

MERLO
FINANCE

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

Komatsu PC 350NHRD-8 sięga ku niebu

Firma Stal-Met wzbogaciła się o fabrycznie nową koparkę do wyburzeń Komatsu PC 350NHRD-8. Maszyna umożliwiła prowadzenie prac rozbiórkowych wysokich konstrukcji w warunkach gęstej zabudowy wykluczającej zastosowanie materiałów pirotechnicznych

Stal-Met specjalizujący się między innymi w rozbiórkach obiektów kubaturowych po raz pierwszy użył nowo zakupionej maszyny Komatsu do prac na terenie Elektrowni Halemba. Specjalistyczna koparka wyposażona w trzyczęściowy wysięgnik oraz dwa ramiona – pośrednie i główne – ma wysięg przekraczający 23 metry. W zależności od potrzeb osprzęt wyburzeniowy może być zastąpiony osprzętem kopalnym wraz z oryginalną tyłką o pojemności 1,8 m³.

Masa eksploatacyjna koparki Komatsu PC 350NHRD-8 w komplecie do prac wyburzeniowych wynosi blisko 48 ton. Za jej napęd odpowiada sześciocylindrowy silnik wysokoprężny Komatsu SAA6D114E-3 o pojemności 8,27 dm³. Nowoczesna jednostka rozwija moc 260 KM i charakteryzuje się wysokim momentem obrotowym osiąganym przy niskich prędkościach obrotowych silnika. Gwarantuje to niskie zużycie paliwa. Na obniżenie kosztów

eksploatacji, a jednocześnie poprawę osiągnięć maszyny wpływa ponadto zastosowanie komór spalania nowego typu, jak również optymalizacja procesu zapłonu. Ważną rolę odgrywa też nowy układ common rail o podwyższonym ciśnieniu wtrysku, który zapewnia lepsze rozpylenie paliwa i większą sprawność cieplną silnika.

Operator koparki nie może narzekać na warunki pracy. Maszyna wyposażona została w bardzo komfortową,

przestronną kabinę. Jej ramę stanowi solidna konstrukcja wykonana z profili stalowych, która odznacza się dużą odpornością na uderzenia i odkształcenia, do jakich mogłoby dojść np. podczas przewrócenia koparki. Poza tym przednia i górna część kabiny została wyposażona w solidne stalowe kratownice, które zabezpieczają operatora przed spadającymi przedmiotami. Całość zamontowana jest na specjalnych amortyzatorach z olejem silikonowym i sprężynami śrubowymi, ograniczających drgania pochodzące od silnika oraz układu jezdnego. Kabinę można odchylić do góry o kąt 30°. Funkcja ta umożliwia obserwację narzędzia roboczego przy maksymalnym wysięgu, co zapobiega zmęczeniu i uciążliwym bólom szyi operatora. Wielogodzinna praca ułatwia mu podgrzewany fotel z zawieszeniem pneumatycznym i wysokim oparciem, automatyczna klimatyzacja, kamera cofania oraz panel sterujący z kolorowym monitorem TFT, pozwalający na wygodną kontrolę i zarządzanie licznymi funkcjami maszyny.

Aby dostosować osiągi koparki do wykonywanych zadań i jednocześnie ograniczyć zużycie paliwa, operator korzysta z pięciu trybów pracy. Tryb Economy jest programowalny, co pozwala na samodzielne ustawienie najważniejszych parametrów roboczych. W optymalnym wykorzystaniu maszyny pomaga dodatkowo bezpłatny system monitoringu satelitarnego Komtrax, dzięki któremu możliwe jest np. dokładne określenie miejsca pracy maszyny, pomiar zużycia paliwa, zaplanowanie przeglądów okresowych czy w końcu łatwiejsza identyfikacja ewentualnych usterek, a tym samym szybsze przywrócenie sprzętu do całkowitej sprawności.



www.komatsupoland.pl



Koparka Komatsu PC 350NHRD-8 o masie własnej wynoszącej blisko 48 ton i wysięgu przekraczającym 23 metry to najnowszy nabytek firmy Stal-Met. Maszyna spisywała się doskonale podczas prac rozbiórkowych na terenie Elektrowni Halemba

Wówczas na bazowej maszynie pozostaje tylko pierwsza część wysięgnika. Dodatkowy osprzęt zamontować można na dwa sposoby. Dzięki temu wysięgnik koparki może być prosty lub wygięty, w przypadku, gdy charakter robót wymaga omijania przeszkód. Przebrażanie maszyny zajmuje przeciętnie około godziny. Wszelkie czynności ułatwiają szybkozłącza hydrauliczne oraz stelaże pozwalające na wygodne i bezpieczne odstawianie demontowanego osprzętu.



Kabina odchylana do góry o kąt 30° ułatwia prowadzenie prac rozbiórkowych przy maksymalnym wysięgu osprzętu roboczego



Wszystkie prawa zastrzeżone. Tylko do celów promocyjnych

Call the experts® od koparek do robót wyburzeniowych.



Kompletna oferta koparek Komatsu o masie od 21 do 45 ton do robót wyburzeniowych jest po prostu nie z tej ziemi. Te nowoczesne maszyny oferują liczne korzyści, zarówno dla właściciela, jak i operatora. W standardzie jest do dyspozycji nasz wyjątkowy układ hydrauliczny HydrauMind gwarantujący wyjątkowo płynne i precyzyjne sterowanie – nawet podczas pracy grupowej. Z kolei nasz system szybkiej wymiany osprzętu pozwala przekształcić konfigurację do prac wyburzeniowych na dużych wysokościach w standardową koparkę w czasie krótszym niż 1 godzina. Co więcej, maszyny te są w całości zaprojektowane i budowane przez Komatsu. Dzięki temu są bezpieczne, niezawodne i wydajne. Wszystkie maszyny są pod opieką naszej profesjonalnej światowej sieci serwisowej. Całkiem nieźle jak na koparkę.



KOMATSU

Komatsu Poland Sp. z o.o.

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

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

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

www.komatsupoland.pl info@komatsupoland.pl

CNH Industrial Capital działa w Polsce!

Jesienią w Polsce rozpoczęła działalność spółka CNH Industrial Capital Europe SAS. Usługi świadczone przez światowego potentata rynków finansowych dadzą wsparcie klientom CNH. Także tym z najbardziej wrażliwego na wahania koniunktury sektora budowlanego

CNH Industrial Capital należy do grona potentatów światowych rynków finansowych. Zapewnia swym klientom najdogodniejsze formy realizacji inwestycji. Celem polskiego oddziału spółki jest oferowanie finansowania fabrycznego oraz wdrożenie innowacyjnych produktów finansowych dla maszyn budowlanych i pojazdów produkowanych przez koncern CNH. Czy polska branża budowlana może wiązać z rozpoczęciem działalności polskiego oddziału CNH Industrial Capital duże nadzieje? Robert Wrona, przedstawiciel koncernu CNH w Polsce, odpowiada twierdząco: – *W końcu możemy się pochwalić rozpoczęciem funkcjonowania leasingu fabrycznego z prawdziwego zdarzenia. Kluczem do sukcesu jest zakorzenienie CNH Industrial Polska w naszym koncernie i silna identyfikacja z jego klientami. Wieloletnie doświadczenie, sprawdzone rozwiązania dostosowane do lokalnych potrzeb, a także doskonała znajomość rynku sprawiają, że firma oferuje usługi finansowe na najwyższym poziomie. Mamy wyspecjalizowaną, profesjonalną kadrę Regionalnych Kierowników Sprzedaży, którzy są do dyspozycji tak dealerów, jak i ich klientów. To doskonała wiadomość dla naszych klientów.*

Stworzenie leasingu fabrycznego dla polskich nabywców maszyn i pojazdów oferowanych przez koncern CNH zapowiadano już od dłuższego czasu. Do tej pory w finalizacji przedsięwzięcia w obecnym kształcie ciągle stawało coś na przeszkodzie. Trudności zostały jednak wresz-

cie przełamane. Polski oddział CNH Industrial Capital rozpoczął działalność z rozmachem. Pytanie tylko, czy działając w podatnej na wahania koniunktury i nękaną kryzysem branży budowlanej nie straci impetu, nie zatrzyma się w połowie drogi? – *Nie ma takiej obawy. Firma ma jasno sprecyzowany cel i będzie go konsekwentnie realizować. W przeszłości podstawę działań finansowych CNH Industrial Capital stanowiły*

Produkty finansowe CNH Industrial Capital przeznaczone są wyłącznie dla klientów dealerów posiadających autoryzację producenta. Głównym celem CNH Industrial Capital jest dostosowanie produktu finansowego do indywidualnych potrzeb oraz możliwości finansowych nabywców sprzętu. Oferta spółki obejmuje wiele atrakcyjnych sposobów zakupu niezbędnego sprzętu, czyli pożyczkę, pożyczkę europejską



Robert Wrona jest przekonany, że rozpoczęcie działalności polskiego oddziału CNH Industrial Capital otwiera nowe możliwości przed naszymi firmami budowlanymi

tak zwane programy vendorowe oparte na umowach o współpracy zawartych między firmą leasingową a dostawcą dóbr czy usług. W praktyce CNH Industrial Capital ograniczał się więc jedynie do firmowania przedsięwzięcia. Dzisiaj mamy do czynienia z firmą, która uczestniczy w procesie finansowania zakupów naszych klientów od początku do końca. CNH Industrial Capital będzie wspierać sprzedaż maszyn produkowanych przez CNH Industrial i powiększać nasze udziały w rynku – rozwiewa wątpliwości Robert Wrona.

z dofinansowaniem unijnym, leasing operacyjny i leasing finansowy. CNH Industrial Capital jest bardzo elastyczna, dopuszcza bowiem realizację zakupów zarówno w złotych, jak i euro, z okresem finansowania od 12 do 96 miesięcy, w tym podatku VAT. Klient może sfinansować maszynę nie posiadając wkładu własnego, a raty mogą być stałe lub ustalone indywidualnie z uwzględnieniem harmonogramu osiąganych przychodów. Firma zna doskonale specyfikę działania firm budowlanych, dlatego do podpisania umowy wystarczy mini-

mum formalności. Czy potwierdzi się to w praktyce? Firmy budowlane skarżą się bowiem, że ubiegając się o finansowanie zakupu bardzo często nie są postrzegane jako wiarygodni klienci. – *Chcemy wraz z CNH Industrial Capital tworzyć sprawnie funkcjonującą sieć punktów dealerskich, w których klient będzie mógł dokonać wszelkich formalności związanych z nabyciem maszyny. Niezbędnym elementem jest więc stworzenie partnerskich relacji pomiędzy klientem a producentem, stroną finansującą zakup oraz dealerem. Chcemy dostosować warunki finansowania transakcji ściśle do potrzeb nabywcy. Dziś klient przestał traktować leasing jak zakup na raty. Chce korzystać z dobrze dobranego sprzętu przy minimalnym wkładzie własnym. Oczekuje też odkupu zamortyzowanego sprzętu przez dostawcę za godziwą cenę. Takie warunki trzeba mu zapewnić – tłumaczy Robert Wrona.*

Wysokiej jakości dobrze dobrane maszyny oraz wspomnienie nabywców w ich sfinansowaniu stanowią podstawę rynkowego sukcesu leasingu fabrycznego. – *Maszyna stanowi dobro kapitałowe służące do wytwarzania innych dóbr. Innymi słowy pozwala jej użytkownikowi czerpać zyski. Jakość, zaawansowanie technologiczne oraz właściwy dobór sprzętu mające na celu obniżenie kosztów jego eksploatacji to klucz do wzrostu rentowności działania. Właściwie dobrane warunki finansowania, ich dopasowanie do potrzeb i możliwości danego klienta mają wpływ na jego wyniki finansowe. Dopasowujemy warunki finansowania ściśle do indywidualnych potrzeb każdego z nabywców. Zapewniam, że nie jest to jedynie pusty slogan! – kończy Robert Wrona*



www.casece.com

LEASING JUŻ OD
101,47%*
NA MASZYNY KOMPAKTOWE

LEASING JUŻ OD
101,70%**
NA MASZYNY CIĘŻKIE



* Oferta oparta na oprocentowaniu stałym, przykładowa wartość maszyny netto 231.000 PLN, wpłata własna 30%, okres finansowania 24 miesiące, wykup 19%. Dostępne również elastyczne finansowanie dopasowane do potrzeb Klienta. Liczba maszyn objętych promocją ograniczona. Okres obowiązywania promocji do 31.12.2014 r. Powyższe warunki nie stanowią oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego, będąc jedynie wstępną informacją, nie stanowią zobowiązania do udzielenia finansowania, zależnego m.in. od pozytywnej decyzji kredytowej. Szczegóły oferty finansowania fabrycznego dostępne u dealera.

** Oferta oparta na oprocentowaniu stałym, przykładowa wartość maszyny netto 504.000 PLN, wpłata własna 30%, okres finansowania 24 miesiące, wykup 19%. Dostępne również elastyczne finansowanie dopasowane do potrzeb Klienta. Liczba maszyn objętych promocją ograniczona. Okres obowiązywania promocji do 31.12.2014 r. Powyższe warunki nie stanowią oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego, będąc jedynie wstępną informacją, nie stanowią zobowiązania do udzielenia finansowania, zależnego m.in. od pozytywnej decyzji kredytowej. Szczegóły oferty finansowania fabrycznego dostępne u dealera.

CNI
INDUSTRIAL CAPITAL

INTRAC

www.intrac.pl

CASE
CONSTRUCTION

www.casece.com

LiuGong w ciągłym natarciu!

LiuGong Machinery Corporation należy do wiodących producentów maszyn budowlanych w Chinach. Niedawna Konferencja Dealerów oraz chińska edycja targów Bauma pokazały wyraźnie, że ambicje koncernu sięgają znacznie wyżej

LiuGong konsekwentnie realizuje swą wizję ekspansji na światowe rynki. Działa przy tym nieco inaczej niż inni producenci maszyn budowlanych z Chin. Dąży bowiem do wzrostu sprzedaży, ale chce to czynić budując długotrwale, dobre relacje z nabywcami swych maszyn. Kluczem do sukcesu jest zapewnienie obsługi posprzedażowej na najwyższym poziomie, do jakiego przyzwyczajeni są klienci z wymagających rynków. Kierunki działania i priorytety firmy potwierdzono podczas dorocznej Światowej Konferencji Dealerów LiuGong. Pojawilo się na niej ponad pięćset jego przedstawicieli handlowych i strategicznych partnerów biznesowych z osiemdziesięciu krajów całego świata.

ekspansji na światowe rynki – mówi Robert Kędziński, prezes zarządu Waryński Trade. Tegoroczna Konferencja Dealerów LiuGong odbywała się pod hasłem „Wkraczamy w przyszłość”. Czy okaże się



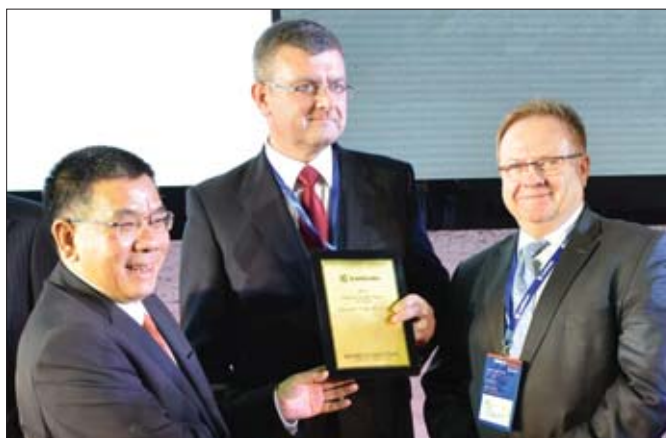
Ładowarki Serii H otwierają w ofercie LiuGong całkowicie nowy rozdział. Maszyny to całkiem nowa konstrukcja, która ma szansę podbić najbardziej wymagające rynki



Stoisko LiuGonga podczas chińskiej edycji Bauma przedstawiało się imponująco. Był to wyraźny sygnał, że LiuGong zgłasza aspiracje do maszynowej „Ligi Mistrzów”

ta. Polskę reprezentowała firma Waryński Trade, która od roku 2005 pozostaje strategicznym partnerem LiuGong w zakresie sprzedaży i serwisu maszyn. – *W Konferencji Dealerów LiuGong brałem udział już po raz dziesiąty. Doroczne imprezy odbywają się w coraz liczniejszym gronie, co dobrze świadczy o dynamice rozwoju LiuGonga oraz skali*

ona świetlana dla chińskiego koncernu? – Gółym okiem widać, że LiuGong ma ogromny potencjał, wielkie ambicje i nie zatrzyma się w pół drogi. Chce działać w skali globalnej, wkraczać na światowe rynki z pozycji lidera chińskich producentów. Nie chodzi przy tym o ilość, ale o jakość, zaawansowanie technologiczne produktów i profesjonalizm działania.



Przedstawiciele Waryński Trade – prezes Robert Kędziński i dyrektor Biura Eksportu i Importu Wojciech Knapiek odebrali nagrodę LiuGong za długoletnią współpracę

mierza równać do najlepszych w branży. Czy rezultatem takiej polityki doprowadzi to jednak do wzrostu cen, który osłabiłby pozycję LiuGonga w walce o udziały w światowych rynkach? – *Jakość ma swoją cenę. W porównaniu z wyrobami innych chińskich producentów maszyny LiuGonga są droższe. Tak było i będzie. LiuGong ma całkowicie odmienne cele niż zarzucenie światowych rynków tanimi maszynami. Dowodem na to są gigantyczne inwestycje w nowe technologie – uważa Robert Kędziński.*

LiuGong ma dziś bardzo szeroką ofertę wysokiej jakości maszyn niezbędnych na każdym placu budowy. Oprócz najbardziej nam znanych ładowarek i koparek firma wytwarza szereg maszyn innego typu, takich jak walce, betonomieszarki, pompy do betonu, dźwigi samojezdne, a nawet palownice. Niektóre z tych maszyn nie są jeszcze sprzedawane w Europie, ale wkrótce się to zmieni – tłumaczy Robert Kędziński.

LiuGong stawia na jakość produkcji, rozwija sieć sprzedaży i serwisu. Zapewnia też rytmiczne dostawy części zamiennych. Bez tego nie ma mowy o nawiązaniu rywalizacji ze światową czołówką. Szczególnie w ostatnich dwóch latach daje się zaobserwować olbrzymi skok jakościowy w produkcji LiuGonga. Maszyny przeszły olbrzymie przeobrażenia, tak wizualne, jak i konstrukcyjne. LiuGong za-

Efekty widać. Podczas Konferencji Dealerów LiuGong zaprezentował nowej generacji ładowarki kołowe. Maszyny Serii H otwierają nowy rozdział w historii LiuGonga. Od swoich poprzedniczek różnią się bowiem nie tylko wyglądem zewnętrznym. Odznaczają się zdecydowanie lepszymi parametrami roboczymi. Istotne jest również to, że są napędzane silnikami spełniającymi finalną normę emisji spalin Tier 4. Ich produkcja odbywa się w nowoczesnych zakładach z wykorzystaniem podzespołów pozyskiwanych od renomowanych dostawców. W kuluarach Konferencji Dealerów LiuGong mówiło się, że jednym z miejsc, w którym w niedalekiej przyszłości będą wytwarzane ładowarki Serii H może być Stalowa Wola.



www.warynski-trade.com.pl



**DO PRACY
W KAŻDYCH
WARUNKACH**

**OFERTA DLA
KAŻDEGO >>>**



Autoryzowany dystrybutor:



WARYŃSKI
Trade Sp. z o.o.

Waryński Trade Sp. z o.o.

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



LIUGONG

TOUGH WORLD. TOUGH EQUIPMENT.

Techbud, Yanmar i... Falubaz

Początki współpracy Techbudu z koncernem Yanmar datują się na rok 1996. Wówczas to zielonogórska firma otrzymała autoryzację na naprawy gwarancyjne silników przemysłowych na terenie całej Polski. Z czasem umowa przybierała nowe kształty, a jej zakres został znacznie poszerzony



Nowoczesna siedziba firmy Techbud mieszcząca biura, magazyn części zamiennych i warsztaty znajduje się na terenie Parku Naukowo-Technologicznego w Zielonogórskiej Strefie Aktywności Gospodarczej

Najpierw, wraz z nadaniem firmie Techbud tytułu generalnego dystrybutora, w jej kompetencjach znalazła się sprzedaż części zamiennych oraz kompletnych silników wraz z profesjonalnym doradztwem w zakresie ich doboru. Współpraca obu firm układała się harmonijnie, co zaowocowało w roku 2010 podpisaniem kolejnego porozumienia. Na jego mocy Techbud stał się autoryzowanym dealerm sprzętu budowlanego Yanmar i rozpoczął sprzedaż mini- i midikoparek, transporterów gąsienicowych, ładowarek burtowych oraz wież oświetleniowych tej marki. Zaczął zapewniać również obsługę serwisową oraz dostawy części zamiennych do wszystkich wymienionych maszyn i urządzeń. Ma ku temu doskonałe warunki. W grudniu 2008 roku, z chwilą oddania do użytku położonego w Zielonogórskiej Strefie Aktywności Gospodarczej nowoczesnego budynku biurowo-warsztatowo-usługowego, Techbud zyskał całkiem nowe możliwości.



W roku 2010 podpisano porozumienie, na mocy którego Techbud stał się autoryzowanym dealerm sprzętu budowlanego marki Yanmar



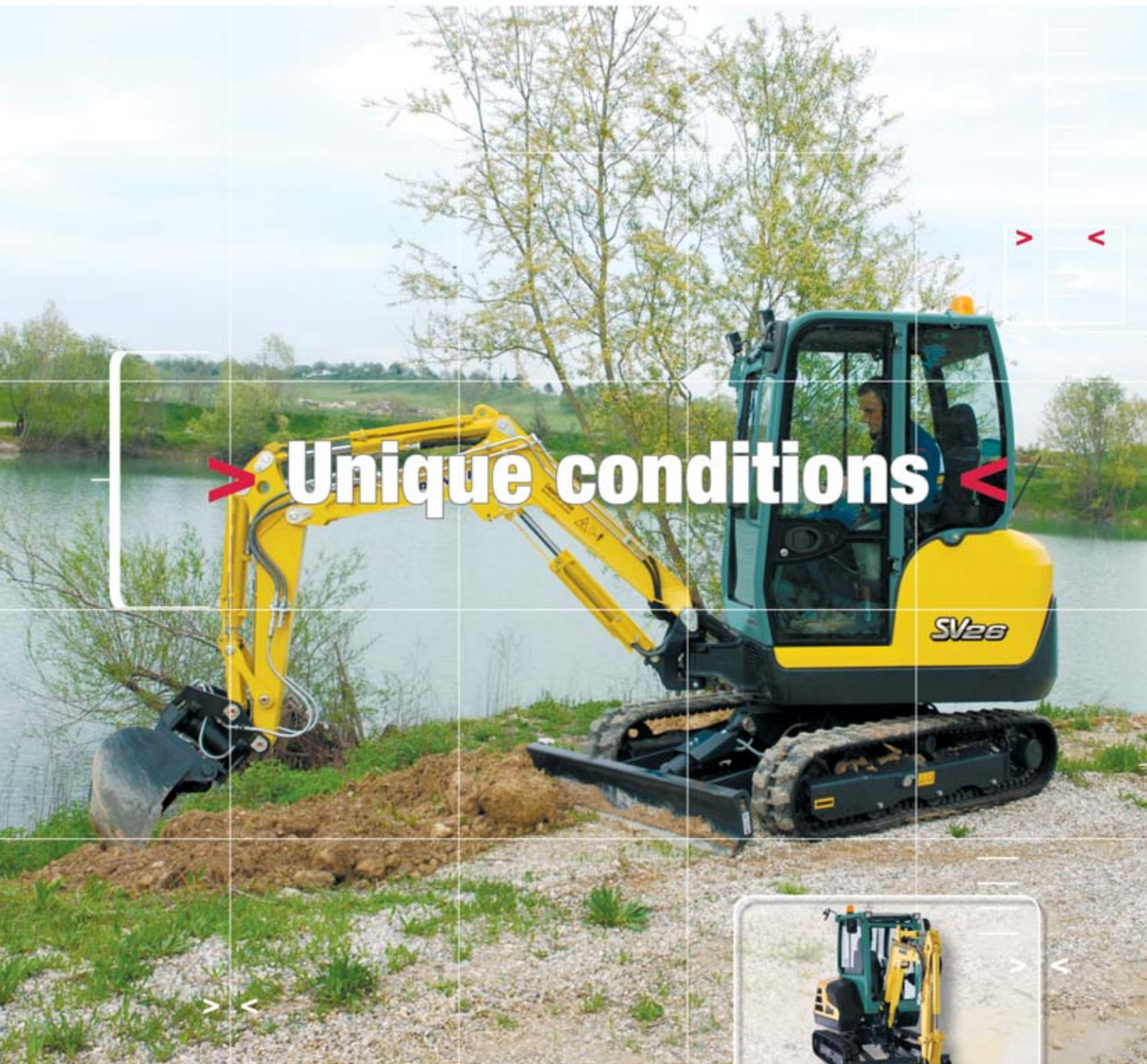
W Zielonej Górze króluje żużel. Mecze miejscowego Falubazu cieszą się olbrzymim zainteresowaniem kibiców. Techbud potrafi to wykorzystać...

Po przeprowadzce do nowego dwukondygnacyjnego obiektu dysponuje bowiem dużym magazynem części zamiennych oraz warsztatem o powierzchni ponad dwustu metrów kwadratowych dającym możliwości przeprowadzenia skomplikowanej naprawy większego sprzętu.

Od momentu uzyskania statusu autoryzowanego dealera maszyn i urządzeń Yanmar, firma Techbud przystąpiła do promocji tej marki. Stworzyła domenę www.yanmar.pl, na której każdy zainteresowany maszynami i urządzeniami Yanmar znajdzie aktualne informacje dotyczące produktów, ich dane techniczne oraz wszelkie nowości produktowe. Może również pozyskać informacje na temat akcji promocyjnych oraz zapoznać się z możliwościami Techbudu w zakresie obsługi posprzedażowej maszyn i urządzeń. Promocja marki Yanmar odbywa się również w sposób mniej konwencjonalny. Techbud to firma z Zielonej Góry, której mieszkańców pasjonuje żużel. Nic dziwnego, że mecze miejscowego Falubazu w Enea Ekstralidze ogląda regularnie od dziesięciu do piętnastu tysięcy widzów. Falubaz – mistrz Polski z roku 2013 – jest najpopularniejszym klubem sportowym nie tylko w Zielonej Górze ale w całym województwie lubuskim. Techbud potrafił wykorzystać ten fakt marketingowo. Od ponad dwóch lat na każdym meczu Falubazu rozgrywanym na Stadionie Miejskim w Zielonej Górze pojawiają się regularnie reklamy koncernu Yanmar. Liczni kibice „czarnego sportu” gromadzący się na stadionie w Zielonej Górze i zasiadający przed telewizorami mają dobre skojarzenia z marką. Z całą pewnością ma to pozytywny wpływ na zwiększenie jej rozpoznawalności w Polsce.



www.techbud.eu



call for Yanmar solutions

Model SV26 zaprojektowano w taki sposób, aby spełniał wszelkie wymagania użytkownika nawet w czasie wykonywania najbardziej skomplikowanego zadania. Zwarty i lekki, może być bez problemów przetransportowany na przyczepce. Bez względu na to jak trudne dostanie zadanie, dzięki stabilności i mocy jest w stanie efektywnie pracować. SV26 ma szeroką gamę zastosowań, np.: prace renowacyjne, równanie terenu czy architektura krajobrazu.



Stal-Met burzy i buduje

Firma Stal-Met Jadwiga Nieczaj od ponad dwunastu lat zajmuje się rozbiórką, wyburzeniami, skupem złomu i metali kolorowych oraz odbiorem i utylizacją odpadów. Zakres usług świadczonych przez Stal-Met stale się poszerza, między innymi o roboty ogólnobudowlane

Prace rozbiórkowe wymagają specjalistycznej wiedzy i odpowiedniego sprzętu, dotyczą bowiem coraz wyższych i rozleglejszych obiektów. Dodatkową trudność stanowi zlokalizowanie przeznaczonych do wyburzenia obiektów w bliskim sąsiedztwie innych budynków, co ogranicza lub nawet całkowicie wyklucza

rowej. Każdorazowo proces wyburzania poprzedza skrupulatne sprawdzenie dokumentacji, nie tylko przeznaczonego do rozbiórki obiektu, ale również znajdującej się w jego otoczeniu infrastruktury podziemnej. Po zapoznaniu się ze stanem konstrukcji samego budynku, pracownicy Stal-Metu przystępują



Ładowarka kołowa Komatsu wykorzystywana jest między innymi do prowadzenia prac porządkowych terenu, na którym prowadzone były roboty wyburzeniowe

możliwość wykorzystania materiałów wybuchowych. W takiej sytuacji najbardziej ekonomiczna i najbezpieczniejsza pozostaje metoda rozbiórki mechanicznej. Zaletą takiego rozwiązania jest także to, że nie wymaga ono załatwiania tak wielu formalności, jak ma to miejsce w przypadku metod pirotechnicznych. Stal-Met ściśle przestrzega procedur wyburzania, co zapewnia najwyższą efektywność, solidność i bezpieczeństwo prowadzonych robót. Wszelkie prace są przez nich wykonywane według pieczołowicie przygotowanych projektów i ekspertyz uwzględniających aspekty ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożar-

do szczegółowego zaplanowania prac rozbiórkowych, Firma dba o zapewnienie najwyższej jakości usług, solidności i terminowości wykonania robót. Zatrudnia fachowców, którzy biorą udział w cyklicznych szkoleniach. W połączeniu z wiedzą praktyczną daje to pełną gwarancję sprostanania wszelkim wymaganiom przy realizacji najbardziej skomplikowanych robót wyburzeniowych. W rezultacie firma liczyć może na kolejne zlecenia pozyskiwane dzięki rekomendacji usatysfakcjonowanych klientów. Doceniają oni terminowość i jakość wykonywanych przez Stal-Met prac rozbiórkowych. Stanowią one skomplikowanych proces, podczas które-



Koparka Komatsu PC 350NHRD-8 umożliwia prowadzenie robót wyburzeniowych na najwyższym poziomie. Dosłownie i w przenośni...

go wykonawca przez cały czas mierzyć się musi z szeregiem niedogodności. Takich, jak chociażby niezgodność konstrukcji wyburzanego budynku z posiadaną dokumentacją. Właśnie z tego powodu tak istotną rolę odgrywają tu doświadczenie kadry inżynierskiej, nadzoru oraz umiejętności operatorów Stal-Metu. Priorytetem jest zawsze bezpieczeństwo prowadzenia prac oraz wykonanie zadania zgodnie z założeniami przyjętymi w projekcie. Stal-Met może pochwalić się całym szeregiem udanych specjalistycznych realizacji, takich jak rozbiórka budynków, dróg, placów, demontaż ma-

szyn i urządzeń elewatora, a także kruszenie gruzu budowlanego i wykonanie dróg i placów przy budowie Zakładu Produkcji Etanolu „Goświnowice”. Firma miała również swój udział w przebudowie stadionu Wojska Polskiego w Warszawie, gdzie do jej zadań należał demontaż trybun i masztów oświetleniowych. Przez szereg lat Stal-Met pracował również na zlecenie Zakładów Samochodowych Jelcz wykonując prace demontażowo-rozbiórkowe oraz budowlane. Jednym z najbardziej spektakularnych przedsięwzięć, w jakich brał udział Stal-Met jest rozbiórka nieczynnej elektrowni Halemba w Rudzie Śląskiej.



Stal-Met działa zawsze zgodnie z zasadami poszanowania środowiska naturalnego. By zneutralizować zapylenie, firma stosuje specjalne zraszacze



Zastosowanie kruszarki Extec pozwala na zagospodarowanie na miejscu gruzu i materiału stanowiącego pozostałości po pracach wyburzeniowych



Ze względu na charakter swej działalności Stal-Met dysponuje także całym szeregiem specjalistycznych środków transportu, takich jak naczepy do transportu złomu

Profesjonalna realizacja prac rozbiórkowych możliwa jest dzięki posiadaniu wykwalifikowanego personelu i specjalistycznego parku maszynowego, na który składają się między innymi kruszarka EXTEC C-10, koparki gaśnicowe Komatsu PC 290, Hyundai R320, Hyundai R290, ładowarka kołowa Komatsu

WA 380, koparko-ładowarka Komatsu WB 93S-5, samochody ciężarowe – ciągniki siodłowe marki MAN i Mercedes-Benz, naczepy niskopodwoziowe służące do transportu sprzętu oraz naczepy do transportu złomu. Najnowszy nabytek firmy Stal-Met stanowi potężna koparka gaśnicowa Komatsu PC 350NHRD-8 w konfi-

guracji do wyburzeń. Przekraczający dwadzieścia trzy metry wysięg maszyny pozwala na precyzyjne i efektywne prowadzenie prac rozbiórkowych wysokich i rozległych obiektów wielkogabarytowych oraz w warunkach gęstej zabudowy. Stal-Met nie ogranicza się tylko do prac wyburzeniowych i rozbiórek. Biorąc pod uwagę

zmieniające się potrzeby rynku prężnie rozwijająca się wrocławska firma poszerzyła swą ofertę o hurtowy handel złomem, handel nieruchomościami, przygotowanie terenów pod inwestycje, wynajem maszyn i pojazdów, w tym także samochodów osobowych.



www.stalmet-nieczaj.eu

PROFESJONALIZM GWARANTOWANY DOŚWIADCZENIEM

- rozbiórka obiektów inżynierskich i kubaturowych
- hurtowy handel złomem
- przygotowanie terenów pod inwestycje
- handel nieruchomościami
- wynajem maszyn budowlanych z osprzętem i pojazdami
- usługi transportowe
- wypożyczalnia samochodów

STAL MET

Stal-Met Jadwiga Nieczaj
ul. Marszałka J. Piłsudskiego 84/3
50-020 Wrocław
tel. 71 381 21 25, fax 71 381 21 24
e-mail: biuro@stalmet-nieczaj.eu

ODWIEDZ NASZĄ STRONĘ INTERNETOWĄ I ZAPOZNAJ SIĘ ZE SZCZEGÓLAMI OFERTY: www.stalmet-nieczaj.eu



Partnerom, Klientom oraz Użytkownikom,
życzymy, pełnych ciepła i spokoju
Świąt Bożego Narodzenia.

Jednocześnie życzymy Państwu,
wyjątkowych chwil oraz szczęścia
i zdrowia w nadchodzącym Nowym Roku.

Zarząd i pracownicy
Solideal Polska S.A.

Wysokiej jakości opony i gąsienice do maszyn budowlanych i drogowych



SOLIDEAL POLSKA S.A.
ul. Trakt Brzeski 35, 05-077 Warszawa,
tel. 22 783 35 90, fax 22 783 35 82,
biuro@camoplastsolideal.com

camoplastsolideal.com



POJAZDY BUDOWLANE



◀ 34. Transport ładunków ponadnormatywnych



Nowe ciągniki do transportu ciężkiego Mercedes-Benz SLT 37. ▶



◀ 38. Graco – rozwiązania z przyszłości



DAF CF 440 FT – ciężka praca „budowlańca” 40. ▶

TEST POŚREDNIKA

OPONY: PRZEMYSŁOWE/ROLNICZE/OTR



GALAXY  MICHELIN 

www.oponydokoparek.pl

Sp. z o.o.
ANMAR
plus

Zadzwoń do naszego handlowca
lub zamów na stronie

tel. 519 055 333

A
M
A
L
K
E
R

Transport ładunków ponadnormatywnych

Ważną gałęzią transportu kołowego jest przewóz ładunków ponadnormatywnych. Przekraczają one dopuszczalne wymiary i masę lub tylko masę, dlatego też wymagają stosowania specjalistycznych środków transportu. Takich, które nie powodują uszkodzeń dróg a jednocześnie ułatwiają wykonywanie manewrów nietypowymi zestawami

Istnieje bardzo wiele rodzajów takich pojazdów, z których część jest bardziej uniwersalna, a część przystosowana do przewożenia konkretnych ładunków, takich jak na przykład łopaty śmigieł elektrowni wiatrowych. Wszystkie mają jednak liczne wspólne cechy. Najważniejszą z nich jest duża liczba osi jezdnych oraz kół, z zawieszzeniami gwarantującymi wyrównywanie nacisku między poszczególnymi zespołami jezdnych, zwłaszcza podczas pokonywania nierówności. W efekcie obciążenie nawierzchni drogi pochodzące od ciężaru pojazdu i ładunku rozkłada się na wiele kół, co sprawia, że ich oddziaływanie jest porównywalne z klasycznymi pojazdami normatywnymi. Istotną rolę w takich konstrukcjach odgrywa również wysokość pokładu ładunkowego. Jeśli nie znajduje się on odpowiednio nisko, zestaw może wchodzić w kolizję z infrastrukturą drogową, czyli tunelami, wiaduktaami, liniami energetycznymi rozpiętymi nad jezdnią itp. Wysoko położony środek ciężkości znacząco wpływa też na stateczność pojazdu, a tym samym bezpieczeństwo transportu ładunków ponadnormatywnych.

Podobnie, jak w przypadku tradycyjnych zestawów, tutaj również szczególną rolę odgrywa optymalizacja środków transportu. Dlatego też naczepy wysoce uniwersalne nie stanowią właściwego rozwiązania dla firm zajmujących się przewozem ładunków powtarzalnych, jakimi są choćby maszyny robocze o określonej wielkości. Dotyczy to podmiotów realizujących takie



Transport śmigieł elektrowni wiatrowych wymaga specjalnych rozwiązań. Skrętne osie naczepy umożliwiają „narzucenie” tylnego czlonu zestawu, a tym samym dojazd w trudno dostępne miejsca



Taki sposób transportu łopat śmigieł elektrowni wiatrowych zapewnia mniejszą długość zestawu i pozwala na łatwe omijanie przeszkód



Dzięki hydraulicznym poszerzeniom dostosowanie wielkości pokładu do przewożonego ładunku jest szybkie, łatwe i nie wymaga żadnego wysiłku kierowcy

przewozy na własne potrzeby (firmy budowlane), zajmujących się wynajmem sprzętu czy też prowadzących usługi transportowe. Wzrost ich konkurencyjności, wysokie ceny paliwa i ogólnoświatowy kryzys gospodarczy sprawił, że bardziej niż kiedykolwiek analizują rentowność swojej działalności, a „przewymiarowany” pojazd jest nie tylko droższy w zakupie, ale także w utrzymaniu. Duże opory ruchu spowodowane masą własną i licznymi osiami albo dużą liczbą opon to jedynie nieliczne przykłady, jakie mają wymierny wpływ na koszty eksploatacji i zapewnienia należytego stanu technicznego pojazdu. W ten sposób przyczepy i naczepy służące do transportu ładunków ponadnormatywnych stają się coraz bardziej wyrafinowane, a tym samym jeszcze lepiej spełniają potrzeby różnego typu użytkowników.

Dużą grupę pojazdów stosowanych w transporcie ładunków ponadnormatywnych stanowią przyczepy najazdowe. Stanowią one idealne rozwiązanie przy przewozach sa-

mobieźnych maszyn kołowych i gąsienicowych, dlatego też są chętnie stosowane przez firmy budowlane. Korzystając z nich w łatwy sposób mogą one zmieniać miejsce pracy sprzętu i co najważniejsze nie potrzebują do tego ciągnika siodłowego. Przyczepa najazdowa może bowiem współpracować ze zwykłymi samochodami ciężarowymi, np. wywrotkami czy ciągnikami, które coraz częściej znajdują zastosowanie w przedsiębiorstwach budowlanych. Przyczepy niskopodwoziowe mają zazwyczaj 2, 3, 4 a nawet 5 osi jezdnych, co umożliwia przewożenie ładunków o masie przekraczającej 50 ton. Ich wspólną cechą jest stosunkowo nisko umieszczona podłoga oraz umieszczone w tylnej

W transporcie ładunków ponadnormatywnych ważną rolę odgrywają naczepy niskopodwoziowe tak zwane „semi”. Wyróżniają się one pokładem ładunkowym umieszczonym nad kołami o zmniejszonej średnicy oraz „łabędzią szyją” tworzącą pokład górny. Jest on zwykle wykorzystywany do przechowywania dodatkowych elementów wyposażenia naczepy, narzędzi, pasów mocujących czy zawiesi, ale nadaje się też do transportu mniejszych maszyn na przykład wózków widłowych, podestów ruchomych itp. Dodatkowy ładunek może być tam umieszczony za pomocą dźwigu, ale tańszym i znacznie bardziej praktycznym rozwiązaniem są ręcznie rozkładane najazdy lub też hydraulicznie unoszony fragment



Hydraulicznie podnoszony dolny pokład w naczepie „semi” to bardzo wygodne rozwiązanie przy załadunku platformy umieszczonej nad siodłem ciągnika

części pojazdu pomosty najazdowe, które pozwalają na samodzielny wjazd i zjazd przewożonego sprzętu. Czynność tę ułatwia także niewielki kąt nachylenia najazdów (około 15°) oraz fakt, że są one dosyć długie, a jednocześnie na tyle ciężkie, by były w stanie przenosić duże obciążenia. Stąd też najazdy bardzo często mają konstrukcję dzieloną, a ich opuszczanie i podnoszenie jest wspomagane przez siłowniki sprężynowe, hydrauliczne i pneumatyczne mocowane zwykle pod ramą przyczepy.

dolnego pokładu. Naczepy tego typu mogą posiadać ładowność rzędu 100 ton, spotyka się więc konstrukcje, które mają nawet dziesięć osi jezdnych. Dolny pokład zwykle umieszczony jest na wysokości około 800-900 mm, ale może być ona jeszcze mniejsza w przypadku odmian super niskich, budowanych na specjalne zamówienie. Załadunek pojazdów i maszyn odbywa się w taki sam sposób, co w przypadku przyczep najazdowych. Znacznie bardziej zaawansowanymi pojazdami do prze-



Załadunek maszyny samobieźnej albo pojazdu na naczepę z obniżonym pokładem może się odbywać również od tyłu za pomocą rozkładanych najazdów

wozu ładunków ponadnormatywnych są naczepy niskopodwoziowe z obniżonym pokładem ładunkowym – tzw. tiefbety. Przy takiej konstrukcji tylne najazdy spotyka się znacznie rzadziej, optymalnym rozwiązaniem ułatwiającym załadunek samojezdnych maszyn jest natomiast specjalna „łabędzia szyja” odpinana tuż przy przedniej krawędzi dolnego pokładu. Po rozpięciu naczepy jej tylna część opiera się o podłoże, co zapewnia idealny dostęp do obu pokładów ładunkowych. Takie pojazdy występują w wielu różnych wykonaniach. Przykładem może być odmiana podkotłowa, w której w miejsce zwykłej platformy stosuje się dwie podłużnice umieszczone po bokach naczepy. Do pod-

parcia cylindrycznych zbiorników są one w zupełności wystarczające, a pozwalają na dalsze obniżenie całkowitej wysokości zestawu i oczywiście środka ciężkości. Naczepy do transportu ładunków ponadnormatywnych to bardzo drogie, specjalistyczne pojazdy, dlatego ich producenci starają się, by cechowała je maksymalna funkcjonalność. W tym celu często są one wyposażane poszerzenia ręczne lub hydrauliczne oraz mechaniczne wielokrotnego rozsuwu pozwalające na idealne dopasowanie zestawu do przewożonego ładunku lub ograniczenie jego gabarytów w przypadku jazdy „na puście”. Niezwykle praktycznym rozwiązaniem – które okazuje się niezbędne w większo-



Naczepy tzw. tiefbety zazwyczaj mają odpinaną „łabędzią szyję”, dzięki czemu wjazd samobieźnego sprzętu odbywa się od przodu pojazdu

ści naczep wieloosiowych – jest też układ skrętu kół osi jezdnych. Stosowane w nich osie mogą być samo-skrętne lub wyposażone w wymuszony mechanizm skrętu. W pierwszym przypadku zmiana położenia kół następuje dzięki zmianie oporów toczenia w śladzie współpracy ogumienia z nawierzchnią. Pojazdy o bardziej zaawansowanej kon-

co oznacza, że może poprawnie funkcjonować bez względu na rodzaj wykorzystwanego ciągnika. Wygodnym rozwiązaniem jest też sterowanie układem skrętu kół za pomocą pilota radiowego lub „na kablu”, dzięki czemu jest on niezależny od względnego ruchu ciągnika i naczepy. Zwykle obsługuje go pomocnik kierowcy, który stojąc blisko tylnej



Praktycznym rozwiązaniem stosowanym w naczepach niskopodwoziowych są zagłębienia na koła pozwalające na obniżenie całkowitej wysokości zestawu

strukcji mają układ kierowniczy, w którym ruch kół realizowany jest poprzez układ hydrauliczny. Przy każdorazowej zmianie kierunku ruchu zestawu siłowniki zamontowane nad sprzęgiem siodłowym przenoszą ciśnienie do hydraulicznych elementów wykonawczych zamontowanych w układzie zwrotniczym osi. System ten jest w pełni autonomiczny,

części zestawu ma lepszą widoczność, a dzięki temu może łatwiej manewrować pojazdem na przykład podczas pokonywania ciasnych skrzyżowań czy przejazdu przez wąskie bramy. Całkowicie oddzielnym zagadnieniem jest transport elementów elektrowni wiatrowych. Do przewożenia podstaw wiatraka stosowane są specjalne adaptery, które eli-



Przyczepy niskopodwoziowe zapewniają duże możliwości transportowe, a jednocześnie mają stosunkowo prostą konstrukcję i niską masę własną



Zestawy modułowe często mają własny napęd, co eliminuje konieczność stosowania ciągnika balastowego i ułatwia manewrowanie

minują ciężką podłogę naczepy niskopodwoziowej, umożliwiając w ten sposób wykorzystanie ładunku jako elementu nośnego. Specjalnych rozwiązań wymaga też transport niepodzielnych elementów w postaci łopat śmigieł elektrowni wiatrowych. Do ich przewozu stosowane są naczepy wyposażone w specjalny wózek o regulowanym położeniu, do którego mocuje się obejmę podtrzymującą skrajną część łopaty. Praktycznym rozwiązaniem są też ciężkie, samobieżne moduły, wyposażone w napęd hydrostatyczny, indywidualnie skręcane koła oraz zawieszenie o dużym skoku. Umożliwiają one przetransportowanie elementów elektrowni wiatrowych w miejsca niedostępne dla tradycyjnych zestawów naczepowych. W tym przypadku łopatę przykręca się podstawą do specjalnego uchwytu, który może unosić

ją w zakresie kilkudziesięciu stopni ułatwiając omijanie przeszkód, a także obracać, by wpływ bocznego wiatru na przewożony ładunek był jak najmniejszy. Nie jest to oczywiście jedyna postać i możliwość zastosowania samobieżnych modułów. Wraz z przyczepami segmentowymi pojazdy tego typu łączy się w większe zespoły zarówno szeregowo (jeden za drugim), jak też równolegle (jeden obok drugiego). Pozwala to na łatwe dostosowanie pojazdu do konkretnych potrzeb transportowych. Bardzo często moduły samobieżne są wykorzystywane również jako rozdzielone podpory do przewozu ładunków o bardzo dużych gabarytach. W takich przypadkach jedyne ograniczenie stanowią konkretne miejsca, przez które przebiega transport.



www.posbud.pl

Nowe ciągniki do transportu ciężkiego Mercedes-Benz SLT

Zwieńczeniem oferty pojazdów użytkowych Mercedes Benz są ciągniki siodłowe do transportu ciężkiego Actros SLT i Arocs SLT. Oba typoszeregi mają wiele unikatowych cech, dzięki którym masa całkowita zestawu może sięgać aż dwustu pięćdziesięciu ton!

Podwozia ciągników SLT są produkowane w zakładzie w Wörth, a następnie dostosowywane do swych niecodziennych zadań w zakładzie w Molsheim. Dotyczy to instalacji specjalnego zestawu chłodzącego za kabiną kierowcy, montażu kierowanej osi pchanej w przypadku pojazdów czteroosiowych lub wsporników sprzęgu wraz

osiowych z układami napędowymi 6x4 (rozstaw osi 3.300 lub 3.900 mm) i 6x6 (rozstaw osi 3.900 mm) oraz trzech czteroosiowych, to jest 8x4, 8x6 oraz 8x8 z rozstawami osi odpowiednio – 3.900, 4.200 i 4.850 mm. Pod względem możliwości transportowych, dominują wersje czteroosiowe. W takiej konfiguracji mają techniczną masę całkowitą

trzech odmian tej jednostki zapewniających moc 380 kW (517 KM), 425 kW (578 KM) i 460 kW (625 KM) oraz maksymalny moment wynoszący odpowiednio 2.600, 2.800 i 3.000 Nm. Została ona wyposażona między innymi w technologię Turbocompound, która jeszcze bardziej podnosi elastyczność silnika w „dolnym” zakresie obrotów i przy-

ści działania i charakteryzuje się niezwykle szybką reakcją. Ponieważ jego moc wynosi aż 475 kW (646 KM), pozwala to na bezpieczny zjazd nawet ze stromych wzniesień pod dużym obciążeniem. Takie rozwiązanie ogranicza zużycie zasadniczego układu hamulcowego, a jednocześnie zapewnia jego maksymalną skuteczność w awaryjnych sytuacjach.

Z silnikiem współpracuje 16-stopniowa skrzynia biegów Mercedes G 280-16 z automatycznym systemem zmiany przełożeń Mercedes PowerShift 3. Na potrzeby zastosowań w gamie ciągników SLT została ona odpowiednio wzmocniona, tak aby móc przenosić maksymalny moment obrotowy sięgający 3.000 Nm. Przełożenie na pierwszym biegu jest równe 11,7, zaś na ostatnim 0,69, co nie tylko umożliwi łatwe ruszanie z miejsca, ale jednocześnie pozwala też ograniczyć zużycie paliwa przy prędkościach przejazdowych.

Ważną cechą Actrosa i Arocsa SLT jest również turbosprzęgło z retarderem. Zespół ten ma zwartą, lekką konstrukcję, pozwala na łatwe ruszanie z miejsca i manewrowanie z minimalną prędkością, jak również pełni funkcję wydajnego retardera. Ma to ogromne znaczenie w pojazdach do transportu ciężkiego. W nowych ciągnikach siodłowych SLT zastosowano drugą generację turbosprzęgła z retarderem, zapewniającego jeszcze sprawniejsze przyspieszanie obciążonym zestawem, a także szybszą reakcję na każde wciśnięcie „gazu”.

www.mercedes-benz.pl



Charakterystyczną cechą ciągników SLT jest tzw. wieża chłodnicza umieszczona za kabiną, która obejmuje m.in. rozbudowany układ chłodzenia silnika i turbosprzęgła z retarderem ze wspólnym obiegiem cieczy, a także zbiornik paliwa o pojemności 900 litrów

ze sprzęgami do transportu ciężkiego z przodu i z tyłu, a także montażu przesuwanego sprzęgu siodłowego, pomostu serwisowego oraz reflektorów roboczych.

Aby ciągniki SLT spełniały potrzeby różnych użytkowników, są oferowane w wielu różnych wersjach. W przypadku modelu Actros, do wyboru jest odmiana 6x4 z rozstawami osi 3.400 lub 4.000 mm oraz odmiana 8x4, w której odległość między pierwszą a ostatnią osią wynosi 4.000 mm. Jeśli chodzi o Arocsa, dostępna gama jest znacznie szersza. Składa się z dwóch ciągników trzy-

ta 41 ton, a nośności poszczególnych osi (od przodu) wynoszą 9, 8 i 2 x 13 ton. Na niektórych rynkach są też dostępne odmiany 48-tonowe. Dopuszczalna masa całkowita zestawu pojazdów w przypadku wszystkich modeli jest równa 250 ton.

Ciągniki siodłowe Actros SLT są oferowane z kabiną GigaSpace lub BigSpace, natomiast dla modelu Arocs SLT przewidziano „szoferkę” BigSpace. Do napędu obu typoszeregów jest stosowany sześciocylindrowy silnik rzędowy Mercedes-Benz OM 473 o pojemności 15,6 dm³. Klienci mogą wybierać spośród

czynia się do obniżenia zużycia paliwa. Ma na to wpływ również nowoczesny system zasilania typu common-rail z układem zwiększania ciśnienia wtrysku X-Pulse, który na bieżąco i dla każdego cylindra z osobną dostosowuje parametry wtrysku do aktualnych warunków pracy jednostki napędowej. Bardzo duże znaczenie w transporcie ciężkim odgrywa również hamulec dekompresyjny o dużej wydajności (High Performance Engine Brake). Jest on obsługiwany za pomocą dźwigni z prawej strony kolumny kierownicy, ma dwa stopnie intensywno-

Graco – rozwiązania z przyszłości

Firma Graco organizuje cyklicznie spotkania o charakterze „dnia otwartego”, stwarzając możliwość zapoznania się z jej możliwościami konstrukcyjnymi i produkcyjnymi, a także zobaczenia podczas pokazów dynamicznych skompletowanych pojazdów specjalistycznych



Zaprezentowany podczas „Dnia Otwartego” żuraw Palfinger PK27002-SH wyposażony został między innymi w system kompensacji liny, zapewniający stałą odległość haka od końca wysięgnika

Jednym z najciekawszych samochodów przygotowanych na tegoroczną prezentację był wielofunkcyjny pojazd dla energetyki bazujący na podwoziu MAN TGM 18.250 4x4. Został on wyposażony m.in. w umieszczony za kabiną żuraw Palfinger PK27002-SH. Urządzenie to ma pięć sekcji wysuwanych hydraulicznie, dzięki czemu maksymalny wysięg wynosi 14,5 metra. W takiej konfiguracji zapewnia udźwig 1.300 kg, przy wysięgu 4 m – 5.750 kg, a maksymalna wartość tego parametru wynosi aż 8.200 kg. Zakres obrotu żurawia jest nieograniczony, co oznacza możliwość wielokrotnego obrotu kolumny w jedną stronę bez konieczności ruchu powrotnego. Taka funkcja znacząco ułatwia i przyspiesza pracę, podobnie jak płynne wyhamowywanie obrotu kolumny i łagodny dobieg siłowników teleskopowanego ramienia (Soft Stop), mające też wpływ na bezpieczeństwo (zwłaszcza przy wykorzystaniu kosza roboczego), a także trwałość urządzenia. Innymi ważnymi rozwiązaniami są



Specjalny stelaż zamontowany na obrotnicy umożliwia jednocześnie przewożenie słupów energetycznych oraz kosza roboczego

np. przeprost ramienia zginanego o 15°, który umożliwia wygodne operowanie żurawiem w niskich pomieszczeniach, jak również układ przyspieszonego teleskopowania realizowany poprzez wtórne wykorzystanie oleju z przestrzeni tłoczkowej w przestrzeni tłokowej. Urządzenie zostało też wyposażone w system kompensacji liny SRC. Powoduje on, że podczas wysuwania kolejnych sekcji żurawia, odległość haka od końca wysięgnika nie ulega zmianie. Urządzenie może być sterowane zdalnie za pomocą ergonomicznego

pulpitu wyposażonego w pasyżny oraz biodrowy. W najnowszej wersji PALcom 7 z rozdzielaczem Bosch Rexroth umożliwia on za pomocą dwóch dźwigni krzyżowych kontrolę w sposób proporcjonalny do siedmiu funkcji żurawia. Aby praca była wygodna i bezpieczna, pulpit wyposażono w duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny, który pozwala na bezproblemowy odczyt informacji nawet przy dużym nasłonecznieniu, obrazujący między innymi stopień obciążenia żurawia. Dla zapewnienia maksymalnej kontroli w różnych sytu-

acjach, ma on także układ automatycznego przełączania częstotliwości sterowania w przypadku zakłóceń i dziesięciometrowy kabel. Stateczność pojazdu w czasie pracy zapewniają dwie pary podpór, tj. główne zintegrowane z jego podstawą oraz pomocnicze zamontowane z tyłu, o rozstawie odpowiednio 7,4 i 4,4 m. Belki wszystkich podpór są wysuwane hydraulicznie, natomiast obrót siłowników o kąt 180° na czas transportu jest konieczny tylko w przypadku przedniej konstrukcji. Za napęd żurawia odpowiada wielotłoczkowa pompa hydrauliczna o zmiennej wydajności z systemem Load Sensing, zapewniająca płynną pracę urządzenia, a jednocześnie wymierne oszczędności związane z mniejszym zużyciem paliwa oraz zużyciem eksploatacyjnym zastosowanej armatury (samej pompy, przewodów, złączy itp.). System ten uruchamia pompę hydrauliczną tylko wtedy, gdy wychylana jest dźwignia sterująca rozdzielacza odpowiadająca za realizację konkretnego ruchu roboczego. Dlatego silnik pojazdu przez większość czasu załączenia przystawki odbioru mocy nie jest obciążony, bo pompa pracuje tylko w trybie gotowości (tzw. Standby). Oprócz żurawia na pojeździe zamontowano także skrzynię ładunkową z obrotnicą do przewożenia słupów, a także hydrauliczną wyciągarkę podwoziową (między osiami) o udźwigu 7.300 kg z wyprowadzeniem liny na przód i tył. Wymienny osprzęt dodatkowy stanowi natomiast dwuosobowy, automatycznie poziomowany kosz roboczy BB040 o udźwigu 200 kg oraz świder do wiercenia w ziemi o średnicy 600 mm i długości 1.200 mm, z 1,5-



www.graco.pl

GRACO

ROK ZAŁOŻENIA 1991

Żurawie i systemy przeładunkowe



POJAZDY Z ŻURAWIAMI



POJAZDY Z HAKOWCAMI



POJAZDY Z BRAMOWCAMI



ŻURAWIE SAMOJEZDNE



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

TADANO

DAF CF 440 FT – ciężka praca „budowlańca”

Ciężarówki budowlane zazwyczaj pracują z wykorzystaniem maksymalnej ładowności, co sprawia, że stawiane są przed nimi bardzo wysokie wymagania. Z jednej strony pojazdy te muszą być lekkie, z drugiej zaś mocne i wszechstronne. Jak pod tym względem wypada testowy DAF?



Testowany przez naszą redakcję DAF CF posiadał masę własną 7.133 kg, co przy masie własnej naczepy F.X. Meiller równej 6.500 kg oznacza dopuszczalną ładowność ponad 26.300 kg

DAF bardzo rozsądnie podchodzi do konstruowania pojazdów budowlanych. W jego ofercie nie ma podwozi z napędem wszystkich osi, bo zdaniem holenderskiego koncernu takie rozwiązania praktycznie nie są potrzebne w cywilnych zastosowaniach. Jest w tym dużo racji: na terenach budowy, w żwirowniach czy kopalniach niemal zawsze znajdują się technologiczne drogi dojazdowe, eliminujące konieczności załączania napędu wszystkich kół, a taki układ zmniejsza ładowność i podwyższa cenę pojazdu. Stąd stosowanie go w zwykłym transporcie budowlanym nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego. Przemysłowa optymalizacja mająca zapewnić użytkownikowi wysoką konkurencyjność jest też doskonale widoczna w demonstracyjnym ciągniku siodłowym CF 4x2. Do jego napędu wykorzystano 6-cylindrowy silnik wysokoprężny Paccar MX-11 o pojemności 10,8 dm³, zgodny z normą Euro 6. Jednostka ta zapewnia moc 320 kW (435 KM)



Prowadząc DAFa można być odpężnym, bo pojazd nawet na gorszych nawierzchniach łatwo utrzymać w zamierzonym torze jazdy



W przedniej atrapie chłodnicy po mistrzowsku wkomponowano rozkładane stopnie wejściowe ułatwiające dostęp do naroży szyby, wycieraczek i lusterka czołowego

oraz maksymalny moment obrotowy 2.100 Nm rozwijany w zakresie od 1.000 do 1.450 obr./min. W przekazywaniu napędu na tylną oś o przełożeniu 2,69 pośredniczy zautomatyzowana, dwunastostopniowa skrzynia biegów AS Tronic 12AS2130 z przełożeniem bezpośrednim 15,86-1,0. Kompletując pojazd zdecydowano się na wersję ze sterowaniem Full, która oprócz standardowych funkcji, takich jak FastShift (szybka zmiana najwyższych biegów), EcoRoll (kontrolowany zjazd z łagodnych wzniesień na jałowych obrotach) czy Hill Start Aid (łatwiejsze ruszanie pod górę) oferuje szerszy zakres możliwości przy sterowaniu ręcznym. Choć dobór przełożeń jest odpowiednio trafny, a same zmiany ledwo odczuwalne, istnieją sytuacje kiedy nad skrzynią AS-Tronic warto przejąć kontrolę. Spotkaliśmy się z takim przypadkiem podczas próby wyjazdu nieobciążonym zestawem z zagłębienia o miękkim podłożu. Pozostawienie wybieraka w trybie automatycznym sprawia, że w miarę nabierania prędkości, przekładnia zmienia bieg na wyższy, a tym samym zmniejsza się siła jazdy rozwijana na kołach. Włączenie trybu ręcznego eliminuje ten problem, bo choć silnik zwiększa swoje obroty aż do odcięcia dopływu paliwa, skrzynia cały czas pracuje na przełożeniu wybranym przez kierowcę, ułatwiając pokonanie opresji. Moc blisko 440 KM jest w zupełności wystarczająca do typowych zastosowań pojazdu. Nawet pod pełnym obciążeniem nie ma się wrażenia, że naczepa „przytrzymuje” ciągnik i nadal można nim sprawnie wyprzedzać czy pokonywać dłuższe wzniesienia. Do tego jest odpowiednio ekonomiczny – mimo wykonywania wielu manewrów na terenie żwirowni, zużycie paliwa cały czas mieściło

się w bardzo przyzwoitym zakresie. W obniżeniu całkowitych kosztów eksploatacji, a jednocześnie zapewnieniu odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa jazdy, istotną rolę odgrywa hamulec silnikowy MX Engine Brake, współpracujący z hamulcem wydechowym. Charakteryzuje się on dużą wydajnością, dzięki czemu można go stosować nie tylko na długich zjazdach ale także przy wytracaniu prędkości np. podczas dojazdów do skrzyżowań, co w wymierny sposób ogranicza zużycie hamulców zasadniczych i gwarantuje ich maksymalną skuteczność w awaryjnych sytuacjach.

Mocną stroną testowego DAFa jest także kabina typu Sleeper Cab o długości 2.200 mm i szerokości 2.300 mm. To udany kompromis między niewielkimi gabarytami zewnętrznymi, a jednocześnie przestronnym wnętrzem, umożliwiającym wypo-



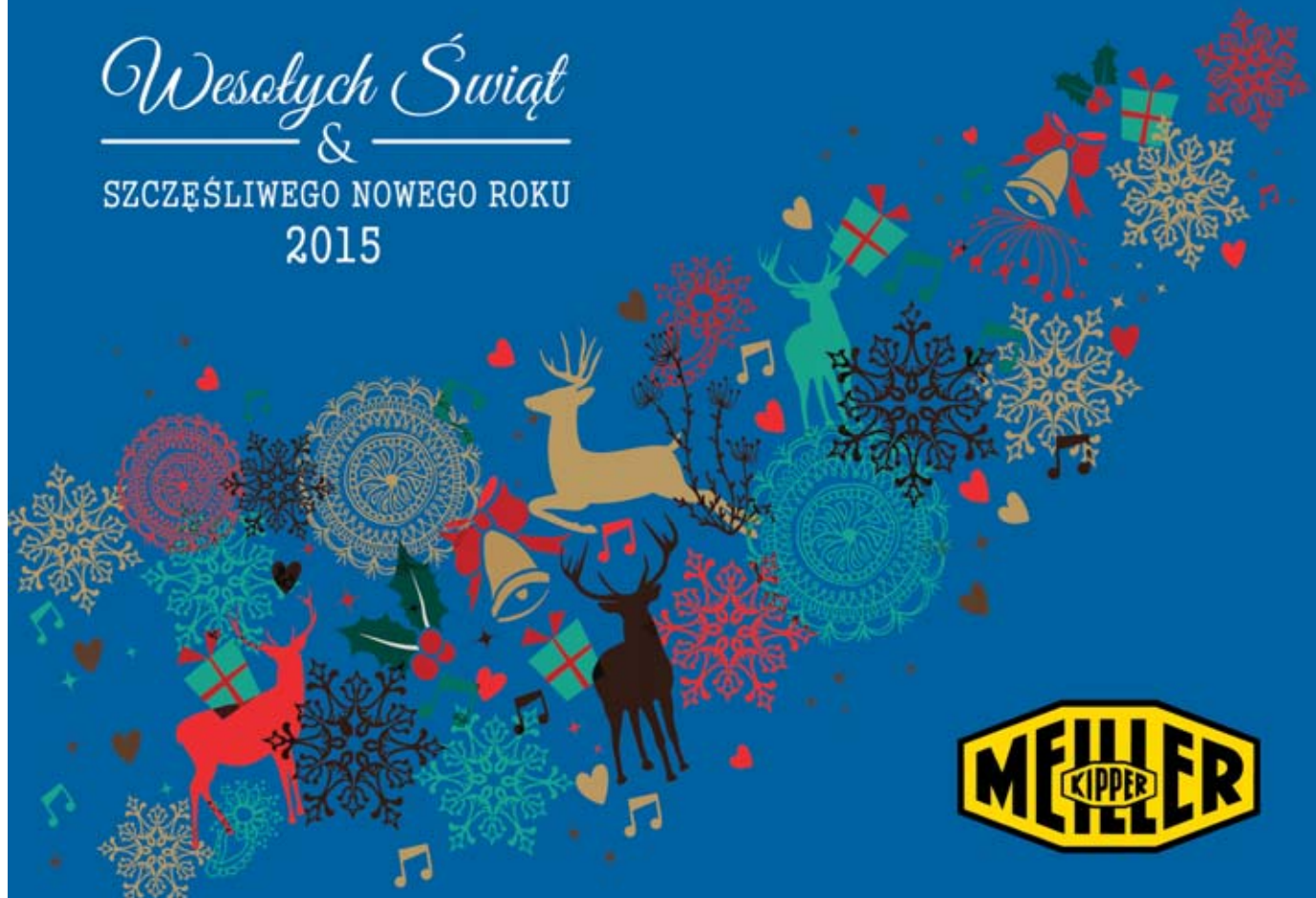
Układ hydrauliczny testowej naczepy został w całości wyprodukowany przez firmę F.X. Meiller, dzięki czemu ma wysoką jakość i łatwiej go serwisować

czynek na dłuższej trasie. Z zewnątrz ma takie same elementy stylistyczne, co flagowa seria XF. W szczególności dotyczy to dużej kraty wlotu powietrza zwieńczonej ja-

snym pasem z napisem DAF i charakterystycznych reflektorów zespolonych o leżkowatym kształcie. Patrząc z góry widać, że kabina rozszerza się ku tyłowi, co ułatwia manew-

rowanie na ograniczonej przestrzeni albo w gęstym ruchu ulicznym, ale także poprawia aerodynamikę nadwozia, kierując strumień powietrza na boczne ściany naczepy. Wnętrze nie pozostawia nic do życzenia – można się w nim poczuć niemal jak w ciężarówce do transportu dalekobieżnego, bo jest przestronne, wygodne i ma wiele schowków. Oprócz tego warto też zwrócić uwagę na staranny montaż i wysoką jakość materiałów wykończeniowych, a także ciepłą kolorystykę, dzięki której łatwiej poczuć się jak w domu będąc przecież z dala od niego. W części sypialnej znajduje się jedna, dolna leżanka z grubym materacem wykonanym z gąbki, o wymiarach (długość x szerokość) 2.045 x 700 mm. Po jej podniesieniu kierowca ma dostęp do trzech praktycznych schowków, których łączna pojemność wynosi aż 260 dm³. Wszystkie ma-

Wesołych Świąt
&
SZCZĘŚLIWEGO NOWEGO ROKU
2015



ją regularne, prostopadłościennie kształty, co ułatwia przewożenie ekwipunku niezbędnego podczas dłuższych wyjazdów. Tuż nad tunelem silnika umieszczono komorę z lodówką o pojemności 33 dm³. Kolejny duży schowek (85 dm³) znajduje się na jeszcze niższym poziomie, ale dostęp do niego jest możliwy tylko od zewnątrz kabiny z lewej strony. Pracę w trudnych warunkach budowlanych, gdzie panuje duże zapylenie, ułatwia wydajny filtr przeciwpyłkowy. Zapewnia on skuteczność rzędu 85% w przypadku cząstek stałych o wielkości 0,5 μm oraz 98% w przypadku zanieczyszczeń o wielkości 10 μm. Zarówno kierowcy początkujący, jak i ci z dużym stażem otwarci na doskonalenie swoich umiejętności w jeździe ekonomicznej, z pewnością docenią montowany standardowo system DAF Driver Performance Assistant. Za pomocą pięciocalowego, umieszczonego w głównym zestawie wskaźników, kolorowego monitora, podpowiada on „szoferowi”, co robić, aby maksymalnie obniżyć koszty eksploatacji samochodu, a jednocześnie na bieżąco ocenia jego postępy. Zastosowany system ma bardzo przyjazny interfejs i łatwo z niego korzystać, skutecznie mobilizując do rozwijania nabytych umiejętności albo zmiany błędnych nawyków. Testowy zestaw obejmował naczepę samowyładowczą typu „halfpipe” firmy F.X. Meiller o wymiarach wewnętrznych (długość x szerokość x wysokość) 7.370 x 2.300 x 1.600 mm, co zapewnia objętość ok. 25 m³. Pojazd został wykonany z materiałów o wysokiej jakości, dzięki czemu jego masa własna wynosi zaledwie 6.500 kg. Do budowy skrzyni użyto wyłącznie stali Hardox 450. Ściany boczne mają po 4 mm grubości, a podło-



DAFa nie trzeba się uczyć. Tu wszystko jest pod ręką i w przewidywalnym miejscu. Minimum przyrządów, maksimum funkcjonalności



Choć z dala od domu, na takiej leżance można wypocząć. Jest szeroka, odpowiednio twarda, a jednocześnie lekka, co ułatwia dostęp do schowków



Leżanka jest unoszona i przytrzymywana za pomocą sprężyn gazowych. Kryją się pod nią trzy schowki o regularnym kształcie i dużej pojemności



Silnik Paccar MX-11 charakteryzuje się wysoką kulturą pracy, żywo reaguje na każde wciśnięcie pedału przyspieszenia i jest ekonomiczny



Tylna oś z czteremiechowym sterowanym elektronicznie zawieszeniem pneumatycznym zapewnia znakomite prowadzenie pojazdu



Naczepa F.X. Meiller ma profilowane ściany boczne, górny pas wzmacniający i jest wykonana z wysokojakościowych stali, co gwarantuje niską masę własną, a jednocześnie dużą wytrzymałość konstrukcji

ga oraz ściana przednia i tylna po 5 mm. Sztwność nadwozia zwiększają dodatkowo podłużne przegięcia oraz wzmocniony pas górny. Rama została wykonana z wysokowytrzymałej, drobnoziarnistej stali konstrukcyjnej Domex 690 XPE/PAS 700.

Podpiera ją 3-osiowy agregat jezdny z zawieszeniem pneumatycznym i 9-tonowymi osiami produkcji BPW. Pierwsza oś jest podnoszona, co ogranicza zużycie ogumienia podczas jazdy „na pusto”, a także ułatwia manewrowanie na grząskim

podłożu. Praktycznym rozwiązaniem jest układ automatycznego zmniejszania wysokości zawieszenia podczas rozładunku, gwarantujący lepszą stabilność zestawu. Oczywiście można go dezaktywować, jeśli naczepa współpracuje np. z rozścielaczem nawierzchni. Dla zapewnienia odpowiedniej skuteczności hamowania w różnych warunkach terenowych, a jednocześnie zmniejszenia kosztów obsługi, pojazd został wyposażony w hamulcowe mechanizmy bębnowe o wymiarach 420 x 180 mm. Nowoczesny system sterowania Wabco zapobiega blokowaniu się kół nawet w przypadku gwałtownego zatrzymania pojazdu. Wyładunek pojazdu odbywa się za pomocą przedniego teleskopowego siłownika hydraulicznego. Jest on produkowany przez firmę F.X. Meiller, co gwarantuje nie tylko odpowiednią jakość, ale także upraszcza obsługę serwisową i zmniejsza jej koszty. W celu zapewnienia maksymalnej trwałości nadwozie oraz rama otrzymały solidne zabezpieczenie przeciwkorozyjne. Są one śrutowane, a następnie pokrywane dwiema warstwami lakieru przyjaznego dla środowiska. Standardowe wyposażenie pojazdu obejmuje między innymi tworzywowe błotniki przy każdej osi razem z chlapaczami przy tylnych kołach, nogi podporowe Jost, aluminiowy balkon do obsługi plandeki zwijanej na prawą stronę naczepy oraz boczne osłony przeciwwjazdowe. Zestaw testowy udostępniony przez DAF Trucks Polska stanowi niezwykle atrakcyjną propozycję dla wielu firm z branży budowlanej. Odznacza się niskimi kosztami eksploatacji, jest optymalnie skompletowany i może być wykorzystywany do transportu różnego rodzaju materiałów.



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. (68) 470 72 50, fax (68) 470 72 51

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

facebook

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



Call the experts®

KOMATSU

Komatsu Poland Sp. z o.o.

Trakt Brzeski 72
05-070 Sulejów k/Warszawy
tel. 22 783 00 62
fax 22 760 12 97



Finansowanie
fabryczne

na korzystnych
warunkach



Kontakt w sprawie leasingu
lub pożyczki na maszynę

Iwona Padewska
iwona.padewska@sgef.pl
608 651 951

PRODUCENT
RÓWNIAREK DROGOWYCH



**POLSKIE RÓWNIARKI
SZYTE NA MIARĘ**

OFERUJEMY PONADTO:

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



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

MASZYNY BUDOWLANE

SPRZEDAŻ • NAPRAWA • SERWIS



- NAPRAWA POMP I SILNIKÓW HYDRAULICZNYCH
- SPRZEDAŻ CZĘŚCI DO POMP HYDRAULICZNYCH
- NAPRAWA I REGULACJA MASZYN BUDOWLANYCH Z DOJAZDEM DO KLIENTA
- NAPRAWY GŁÓWNE SILNIKÓW SPALINOWYCH, SKRZYŃ BIEGÓW, MOSTÓW I ZWOLNIC
- SPRZEDAŻ CZĘŚCI I OPON BUDOWLANYCH

ul. Budowlana 8, Lublin
www.maszyny-lublin.pl
 e-mail: jakub.dutkowski@o2.pl

tel. 81 4444 227 • fax 81 443 13 30
 tel. kom 698 014 540

IOW IOW SERVICE Sp. z o.o.
 Kochlice, ul. Lubińska 1c
 59-222 Milkowice
 tel. +48 76 8522117
 fax +48 76 8522119
www.iowservice.com,
www.tigraflex.pl
service@iow.pl



IOW SERVICE oferuje elastyczne ciągną typu pchająco-ciągnącego o szerokim zastosowaniu, jak również kompletne pulpity i manetki sterownicze.


Zastosowanie:

- MASZYNY PRZEŁADUNKOWE
- MASZYNY LEŚNE
- MASZYNY GÓRNICZE
- SPRZĘT KOLEJOWY
- MASZYNY SPECJALNE
- SPRZĘT BUDOWLANY
- MASZYNY ROLNICZE
- UKŁADY STEROWANIA OKIEN I SZYB

tigraflex
 IOW SERVICE Sp. z o.o.

GENERALNY DYSTRYBUTOR
YANMAR.pl

- SILNIKI PRZEMYSŁOWE
- MASZYNY I URZĄDZENIA
- 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



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@ketrall.pl
 Skup uszkodzonych maszyn: tel kom. 602 751 037
www.ketrall.pl
www.podwoziagasicenowe.pl
www.maszynybudowlane-czesci.pl

CASE MANITOU CATERPILLAR NEWHOLLAND
 FIAT STILL DIECI NEUSON XCMG PRONAR CESAB LINDE FARMTRAC KOMATSU TOYOTA ZETOR




ZF
 CARRARO
 DANA SPICER
 CLARK HUTRH
 AXLE TECH



- PEŁEN ASORTYMENT CZĘŚCI -
- DO WSZYSTKICH UKŁADÓW -
- PRZENIESIENIA NAPEWU -
- EXPRESOWA DOSTAWA -
- SERWIS MOBILNY -
- 10 LAT DOŚWIADCZEŃ -



Gliwice Daszyńskiego 349
 tel. 32 334 72 97
 tel. 32 234 20 19
 tel. 32 332 66 60
markop@ukladynapedowe.pl

www.ukladynapedowe.pl

JCB VOLVO O&K TEREX KRAMER FERMEC ATLAS JUNGHEINRICH HSW HIDROMEK LIEBHERR
 JOHN DEERE CLAAS FENDT DEUTZ CASE IH




FAYAT BOMAG Polska Sp. z o.o.
 ul. Szyszkowa 52, 02-285 Warszawa
 Tel. 22 482-04-00
 Faks 22 482-04-01
 e-mail: poland@bomag.com

Witamy w świecie zagęszczania

IOW  **TM** **IOW SERVICE Sp. z o.o.**
 Kochlice, ul. Lubinska 1c
 59-222 Milkowice
 tel. +48 76 8522117
 fax +48 76 8522119
 www.iowservice.com
 www.spicer24.com
 www.carraro24.com
 www.zf24.com
 service@iow.pl

**CENTRUM SERWISOWE
 UKŁADÓW NAPEĐOWYCH**

DANA SPICER
 Drivetrain Products

**CLARK CLARK-HURTH ZF
 SIEGE COMAXLE KIRKSTALL
 KESSER+CO AXLETECH
 CARRARO**

**ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE
 SKRZYNIĘ BIEGÓW
 ZMIENNIKI MOMENTU
 MOSTY NAPEĐOWE
 PRZEKŁADNIE REDUKCYJNE
 REMONTY
 SERWIS MOBILNY**

**NAJWIĘKSZY MAGAZYN ORYGINALNYCH
 CZĘŚCI ZAMIENNYCH W POLSCE
 NAJNIŻSZE CENY!**

CZĘŚCI DOSTĘPNE W 24H OD ZAMÓWIENIA



**JEDEN SERWIS
 DLA WSZYSTKICH MASZYN**

posbud.pl
 INFORMACJE DLA BUDOWNICTWA

Wszystkich, którym oczekiwanie przez dwa miesiące na kolejny numer naszego czasopisma dłuży się w nieskończoność, zapraszamy do lektury naszego nieustannie aktualizowanego portalu. Relacje, fotorelacje, filmy - redaktorzy posbud.pl błyskawicznie reagują na wydarzenia w branży. Zamieszczamy najnowsze informacje z życia firm, przekazujemy zaproszenia na targi, pokazy i dni otwarte. A dwa razy w tygodniu wysyłamy naszym prenumeratorom króciutki newsletter.

www.volvoce.pl



VOLVO MASZYNY BUDOWLANE POLSKA

Volvo Maszyny Budowlane Polska Sp. z o.o.
 05-831 Młochów, al. Katowicka 215, tel. 22 383 46 50, fax 22 383 46 69,
 Gdynia 601 162 015, Katowice 605 784 470, 601 460 248,
 Kielce 605 784 625, Kraków 601 370 343, Łódź 605 788 566,
 Olsztyn 605 786 757, Poznań 601 162 321, Szczecin 601 370 148,
 Warszawa 601 289 090, 605 789 859, Wrocław 601 181 261,
 Zielona Góra 605 782 302.

BTH

FAST

WYŁĄCZNY DEALER DEUTZ AG




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

POLSAD
www.polsad.net




MASZYNY BUDOWLANE

Kubota

Kutno, ul. Holenderska 14 tel. kom. 695 923 238 tel. 24 254 79 58 wew. 39, 40
 Oddziały: Rzgów, Konin, Kalisz

EWPA
MASZYNY BUDOWLANE

**CZĘŚCI ZAMIENNE
DO SILNIKÓW PRZEMYSŁOWYCH
I MASZYN BUDOWLANYCH**

TEREX **SCHAEFF**
TEREX

ATLAS **ATLAS**
CRANES & EXCAVATORS WEYHAUSEN

BOMAG **DEUTZ**
FAYAT GROUP

HONDA **HATZ**
MASZYNY I URZĄDZENIA

Kubota **mitsubishi**

**FILTRY, CZĘŚCI SILNIKOWE,
ELEMENTY UKŁADÓW
HYDRAULICZNYCH, OPONY
PRZEMYSŁOWE, GAŚNIENICE**

u. Poznańska 152, 62-052 Komorniki
tel./fax 61 810 75 13 wew. 420 i 413
tel. kom.: 607 631 866, 601 66 99 95
e-mail: sklep@ewpa.pl, www.ewpa.pl

Maszyny do każdej pracy



IH JCB
INTERHANDLER

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

Białystok, Porosły 86, Choroszcz, tel.: 85 662 76 55
Brzeg, ul. Sikorskiego 8, tel.: 77 416 26 36
Gdańsk, ul. Rataja 2, Rusocin, Łęgowo, tel.: 58 692 03 23
Katowice, ul. Wiosenna 31, Czeladź, tel.: 32 388 49 40
Kielce, Doradca Handlowy, tel.: 693 899 725
Kraków, ul. Zakopiańska 307, tel.: 12 288 15 10
Lublin, ul. Dębówka 41, tel.: 81 742 84 32
Łódź, ul. Brzezińska 88, tel.: 42 650 85 60
Olsztyn, ul. Jagiellończyka 38A, tel.: 89 521 86 05
Poznań, ul. Zbożowa 6, Kostrzyn, tel.: 61 815 74 70
Rzeszów, Rudna Mała 52, Głogów Młp., tel.: 17 859 13 50
Szczecin, ul. Lubieszńska 57, Mierzyn, tel.: 91 561 04 91
Toruń, ul. Wapienna 6, tel.: 56 610 28 30
Warszawa, ul. Prosta 2, Łomianki, tel.: 22 751 44 12
Wrocław, ul. Wrocławska 6F, Długołęka, tel.: 71 390 16 33

www.interhandler.pl



Osprzęty do każdej maszyny

ATLAS
WEYHAUSEN

**Walce do robót ziemnych
i asfaltowych**



EWPA
MASZYNY BUDOWLANE

tel. 61 8 107 513 w. 423 lub 424
www.ewpa.pl

GTR

GLIMAT

+ 48 32 338 03 00
nasza infolinia czeka na Twój telefon.

**ELEMENTY
PODWOZIA**
do wszystkich typów maszyn budowlanych



www.glimat.pl

**CZĘŚCI
ZAMIENNE**



**CATERPILLAR® KOMATSU® VOLVO®
LIEBHERR® CASE® NEW HOLLAND®**



Glimat Sp. z o.o.
ul. Główna 1c / 44-109 Gliwice

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

OGUMIENIE PRZEMYSŁOWE

IOW

IOW SERVICE Sp. z o.o.
Kochlice, ul. Lubińska 1c
59-222 Milkowice
tel. +48 76 8522117
fax +48 76 8522119
www.iowservice.com
www.erlau.pl
service@iow.pl

**STRONGEST IN THE WORLD
TYRE PROTECTION CHAIN**



RUD® Erlau



solideal
HI-PERFORMANCE TIRES

Opony do maszyn budowlanych



Opony OTR Serwis mobilny




camoplast
HI-PERFORMANCE TRACKS

Gąsienice do minikoparek



BEST WARRANTY IN THE INDUSTRY Gwarancja 30 m-cy

Solideal Polska S.A.
ul. Trakt Brzeski 35, 05-077 Warszawa
tel. 22 783 35 89/90, fax 22 783 35 82
biuro@camoplastsolideal.com

www.camoplastsolideal.com

INSTYTUCJE



Stowarzyszenie Dystrybutorów Maszyn Budowlanych

tel. 602 288 175,
www.sdmb.pl
e-mail: sdmb.jm@gmail.com



OŚRODEK SZKOLENIA OPERATORÓW MASZYN
Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego

Szkolenia dla operatorów maszyn budowlanych i drogowych oraz montażystów rusztowań

w Warszawie oraz w naszych filiach na terenie Polski

Upusty dla firm!

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

www.osom.pl

IMPREZY TARGOWE



Międzynarodowe Targi Poznańskie Sp. z o.o.



POZNAŃ, 6-9 MAJA 2015
INTERMASZ
NAJWIĘKSZA W POLSCE EKSPOZYCJA MASZYN I SPRZĘTU

ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań
tel. 61 869 20 00, fax 61 866 58 27
e-mail: info@mtp.pl
www.mtp.pl

13-15 maja 2015

Lider jest tylko jeden!



AUTOSTRADA-POLSKA
XXI Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego

IV SALON KRUSZYW
XVII Międzynarodowe Targi Maszyn Budowlanych
EUROPARKING
TRAFFIC-EXPO-TIL
ROTRA



www.targikielce.pl

www.vero.zgora.pl

VERO

GASIENICE GUMOWE DO MINIKOPAREK

P.H. VERO - dystrybutor gąsienic gumowych firm BRIDGESTONE i MINITOP
tel. +48 (0)605 271 458 fax +48 (0)68 325 80 07
info@vero.zgora.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

- certyfikacja i badania maszyn budowlanych oraz wyrobów budowlanych (ZKP) na zgodność z dyrektywami UE:
 - maszynową,
 - hałasową,
 - niskonapięciową,
 - kompatybilności elektromagnetycznej,
 - wyroby budowlane
- badania kruszyw i odpadów
- certyfikacja systemów zarządzania wg PN-EN ISO 9001:2009
- certyfikacja wyrobów i usług

Akredytacje PCA dla Ośrodka Certyfikacji i Laboratorium



PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MASZYN BUDOWLANYCH Sp. z o.o.
Jednostka Notyfikowana w UE nr 1457

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



FACHOWOŚĆ - INNOWACJE - NETWORKING

20-25 Kwietnia 2015
Park Ekspozycyjny Paris Nord Villepinte Francja

INTERMAT Paris

Międzynarodowe Targi Maszyn, Urządzeń i Rozwiązań dla Budownictwa i Sektora Materiałów Budowlanych

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
1/2015	30.01.2015	16.12.2014	02.01.2015
2/2015	27.03.2015	16.02.2015	03.03.2015
3/2015	04.05.2015	30.03.2015	14.04.2015
4/2015	17.07.2015	08.06.2015	22.06.2015

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 126 mm 1.200,- zł
w 6 wydaniach
moduł 57 x 63 mm 1.200,- zł
moduł 57 x 126 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 szpałt: 4, szerokość szpałty 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 6/2014

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

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

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

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

zakres działalności firmy:

ulica, numer domu:

kod pocztowy, miasto:

numer telefonu i faksu:

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie elektronicznej gazety „PosBudNews”

e-mail:

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

Data, czytelny podpis i (lub) pieczęć osoby zamawiającej



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 GAŚNIENICOWE 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 STALOWA 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;



Wesołych Świąt i Szczęśliwego Nowego Roku!

Merry Christmas & Happy New Year!

Joyeux Noël et Bonne Année!

Fröhliche Weihnachten und ein glückliches Neues Jahr!