

5/6
2011

maszyny budowlane

serwis i eksploatacja

ISSN 1895-5401



Siła hydrauliki od lat

uszczelnienia gumowe i wyroby formowe

wężę przemysłowe

plyty i wykładziny gumowe

przewody i wężę hydrauliczne

Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL” S.A.
85-950 Bydgoszcz, ul. Toruńska 155
tel. +48 52 326 41 00, fax +48 52 326 44 14
e-mail: info@stomil.bydgoszcz.pl
www.stomil.bydgoszcz.pl

stomil[®]
BYDGOSZCZ

Szanowni Państwo...

Jerzy Kiler, bohater niezapomnianych komedii Juliusza Machulskiego przeznaczył sporą sumę na rozwój polskiej kinematografii. Później żałował. A co to ma wspólnego z maszynami budowlanymi? Sympatyczny Jurek raczej niewiele, za to duże sumy i żal – owszem! Bo oto chcąc spełnić zapisy nowych norm emisji spalin, Volvo CE wyłożyło olbrzymie sumy na prace badawczo-rozwojowe i wdrożenie do seryjnej produkcji maszyn wyposażonych w silniki nowej generacji. Oczywiście nie poprzestano na samym przeprojektowaniu silników. Volvo stworzyło nowoczesne modele maszyn o rozwiązaniach technologicznych wyprzedzających znacznie aktualne wymagania Unii. Szwedzki koncern zawsze podkreśla, jak ważna jest dla niego ochrona środowiska. A jednak – niektórzy twierdzą, że Volvo wyrwało się przed orkiestrę i teraz żałuje... Między innymi tej sprawy dotyczyła sprowokowana przez nas dyskusja o normach emisyjnych, którą relacjonujemy w tym wydaniu „Maszyn Budowlanych”. Wymiana zdań i poglądów miała miejsce 17 listopada, podczas „Śniadania Prezesów” będącego tradycyjnym spotkaniem menedżerów naszej branży organizowanym przez nasze Wydawnictwo. Mając za szczyt i przyjemność goszczenia przedstawicieli producentów maszyn budowlanych sprowokowaliśmy dyskusję – między innymi właśnie na temat norm emisyjnych. Okazała się niezwykle ciekawa, żałować jedynie należy, że odbyła się w trzeciej godzinie „Śniadania Prezesów”. Wielu gości spodziewało się bowiem, iż nasze spotkanie potrwa – jak to miało miejsce w roku ubiegłym – tylko dwie godziny. I musiało udać się do swoich obowiązków. Wcześniej obiecali nam jednak, że podzielą się swymi przemyśleniami w innej formie. Skrzętnie je zbieramy i opublikujemy w przyszłorocznych numerach naszego czasopisma...

Redakcja

Wydawca

Poland Marketing Barański Sp. z o.o. CZŁONEK-ZAŁOŻYCIEL STOWARZYSZENIA DYSTRYBUTORÓW MASZYN BUDOWLANYCH
Pasaż Ursynowski 1/45, 02-784 Warszawa, www.posbud.pl

Redakcja: tel. 022 644 28 80; **Dział Reklamy i Marketingu** tel. 022 859 19 65÷66, fax 022 859 19 67

„Maszyny Budowlane - Serwis i eksploatacja” jest kolportowany bezpłatnie do osób i instytucji związanych z branżą budowlaną.

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy.

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



W numerze m.in.:

- 6.** Historia marki Hitachi – czołowego dziś producenta między innymi maszyn budowlanych – rozpoczyna się w roku 1910, kiedy to Namihei Odaira otworzył zakład naprawy urządzeń elektrycznych. Pierwszymi jej produktami były trzy modele silników elektrycznych
- 10.** Jedni lubią ogórki... – rozmowa z Czesławem Reselem, mechanikiem w mysłowickim Oddziale Komatsu Poland
- 12.** Jednym z najciekawszych momentów „Śniadania Prezesów” – dorocznej imprezy organizowanej przez nasze Wydawnictwo była dyskusja o normach emisji spalin, a raczej o ich wpływie na produkcję maszyn budowlanych. Czy konieczność stosowania coraz nowocześniejszych silników ma pozytywny wpływ na branżę czy na odwrót ...
- 14.** Ciągnik gąsienicowy Cat D7E z napędem elektrycznym to innowacyjna konstrukcja wyznaczająca tendencje wydajności w swej klasie przy jednoczesnym ograniczeniu nakładów eksploatacyjnych
- 16.** W trudnych warunkach zimowych podgrzewacz gruntu Wacker Neuson E700M spisywał się doskonale pozwalając wykonawcom na zaoszczędzenie mnóstwa czasu, a tym samym dotrzymanie pierwotnego terminu zakończenia robót
- 26.** Brytyjski koncern JCB prezentuje kolejne udogodnienie dla użytkowników maszyn tej marki – JCB LiveLink. Jest to zaawansowany system monitorowania maszyny, który pozwala nie tylko na szybszą realizację inwestycji, ale także dzięki możliwości śledzenia na bieżąco parametrów roboczych, utrzymywanie maszyny w należyтым stanie technicznym
- 28.** Koncern New Holland zaprosił starannie wyselekcjonowaną grupę specjalistów z branży drogowej na plenerową imprezę Road Building Symposium. Odbyła się na specjalnie przygotowanym terenie w pobliżu Berlina. Fachowcy z Niemiec, Francji, Polski i Czech mogli przekonać się tu o walorach całej palety najnowszych maszyn New Holland
- 30.** Mascus czyni teraz znaczący krok na drodze swego dynamicznego rozwoju rozpoczynając działalność na jednym z najważniejszych rynków, jakim jest Rosja
- 32.** Używanie narzędzi Slide Sledge pozwala nie tylko znacznie zredukować niebezpieczeństwo wypadków podczas prac warsztatowych, ale także wykonywać je przez jedną zamiast dwóch osób. W ten niezwykle prosty sposób warsztatom udaje się zwiększyć wydajność pracy przy jednoczesnym zredukowaniu jej kosztów

posbud.pl TV

START

WYDARZENIA

MASZyny

PRZEGLĄD

SZUKAJ

NAPISZ DO NAS

Te filmy obejrzało:

3094

1159

1127

2949

5696

widzów!
www.tv.posbud.pl
BĄDŹ NASTĘPNYM!

Prenumerata - zamówienie

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz kwartalnik 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 „Maszyny Budowlane - Serwis i Eksploatacja”

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”

adres e-mail:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych przez wydawcę „Maszyny Budowlane - Serwis i Eksploatacja”- firmę Poland Marketing Barański Sp. z o.o., Warszawa, ul. Pasaż Ursynowski 1/45. Dane te będą wykorzystywane wyłącznie do celów marketingowych. Będę 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

Proszę o przesłanie mi dodatkowych informacji dotyczących tekstów zamieszczonych w tym wydaniu na następujących stronach:

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

W niniejszym wydaniu najbardziej zainteresował mnie tekst dotyczący

Chciałbym, by w kolejnych wydaniach redakcja opublikowała teksty na temat

Australijczycy zwyciężyli w konkursie Scania Top Team

W wielkim finale organizowanego dla mechaników konkursu Scania Top Team najlepsza okazała się ekipa z Australii reprezentująca serwis Scania w Prestons. Zwycięzcy pozostawili w pokonanym polu dziesięć innych zespołów z całego świata. Jej członkowie mogą z dumą nazywać siebie: Scania Top Team. – *To spełnienie marzeń. Każdy członek naszego zespołu wykonał doskonałą pracę* – powiedział lider zespołu Christopher Nobbs.

W ostatecznym starciu najlepszych zespołów serwisowych w finale Scania Top Team zwyciężyć mógł tylko jeden. Udało się to pracownikom warsztatu Scania z Prestons, nieopodal Sydney w Australii. Pomimo niezbyt udanego początku, australijska drużyna zdołała odrobić straty, by ostatecznie, po pełnej dramatyzmu rywalizacji, odnieść zwycięstwo.

Finał obserwował Leif Östling, prezes i dyrektor generalny Scania. Pokreślił on znaczenie zaangażowania mechaników. – *Zaangażowani pracownicy to klucz do sukcesu w obsłudze serwisowej. Dobrym tego przykładem są zespoły, które zakwalifikowały się do tegorocznego finału Scania Top Team. Ale w serwisach Scania na całym świecie jest wiele takich zespołów. To one motywowały finalistów do wspięcia się na wyżyny własnych możliwości* – zauważa Leif Östling.



W tym roku w Top Team zwyciężyli Australijczycy pozostawiając w pokonanym polu ponad sześć tysięcy mechaników z 45 krajów

Na podium tegorocznego Scania Top Team oprócz Australijczyków z Prestons znaleźli się także mechanicy pracujący w belgijskim Torhout (drugie miejsce) oraz pracownicy serwisu Scania z Veghel w Holandii (trzecie miejsce). W tym roku do rywalizacji przystąpiło ponad sześć tysięcy mechaników z 46 krajów. Oprócz promowania zawodu mechanika samochodowego, celem Scania Top Team jest propagowanie najlepszych metod obsługi serwisowej pojazdów tej marki.

T-WiZ - nowość Atlas Copco

Atlas Copco wprowadził na rynek produkt T-WiZ – nowość w systemach wiercenia z gwintem typu T. Choć wygląda podobnie do swoich poprzedników, to na wyglądzie podobieństwa się kończą. Nowy przewód wiertniczy łączący w sobie żerdzie T-WiZ Speedrods i łączniki T-WiZ, cechuje dłuższym – nawet do trzydziestu



T-WiZ to supermocny system dzięki większej stabilności gwintu. Specjaliści z Atlas Copco twierdzą, że prędzej ulegnie zużyciu niż zdąży pęknąć

procent – okresem eksploatacji. Oznacza to rzadszą wymianę żerdzi i większą wydajność na zmianie.

T-WiZ to mocny system gwintowany dzięki większej stabilności gwintu. W rzeczywistości jest on wystarczająco wytrzymały, aby nie dopuścić do pęknięcia w otworze strzałowym. Dzięki temu nie trzeba już koncentrować się na czasochłonnej wymianie żerdzi i łączników i można utrzymywać dużo mniejsze zapasy narzędzi.

Bez względu na miejsce użytkowania – pod ziemią, w kopaniach odkrywkowych czy na placach budowy – różnica jest znacząca. Nie ma lepszego sposobu na pracę w twardych formacjach i spękanych skałach. T-WiZ, ponieważ jest to najmocniejszy system z gwintem T na rynku, charakteryzuje się większą stabilnością gwintu i szybszą zmianą żerdzi.

Użycie T-WiZ przekłada się na bardzo realne przyspieszenie pracy. Zwiększenie wydajności pozwala wywiercić więcej otworów na zmianie, co otwiera możliwość szybszego wykonania prac strzałowych i szybszego postępu prac. Dzięki niższym kosztom robocizny, mniejszym zapasom i mniejszej administracji – nie wspominając o mniejszej liczbie żerdzi i łączników – T-WiZ pomaga wiertaczom w pełni panować nad realizowanymi przez nich projektami.

Wacker Neuson zaprosił do swej nowej siedziby

Nowa siedziba Wacker Neuson SE w Reichertshofen pod Monachium traktowana jest jako główne centrum zarządzania. Właśnie stąd koncern dokonuje międzynarodowej ekspansji obsługując nie tylko swych trzydzieści przedstawicielstw rozsianych po całym świecie, ale także sześćdziesiąt osiem oddziałów handlowych i serwisowych z terenu Niemiec.

Działka na której powstały budynki została zakupiona przez firmę Wacker już w roku 1955. Mieścił się na niej biurowiec zarządu firmy. Tereny te stały się modne z chwilą oddania do użytku wioski olimpijskiej na Igrzyska, które odbyły się w Monachium w roku 1972. Budowa nowego obiektu zlokalizowanego w pobliżu eu-

ropejskiego centrum logistycznego Grupy trwała trzy lata, a jej koszty wyniosły blisko czterdzieści trzy miliony euro. Nowo otwarte centrum posiada powierzchnię biurową wynoszącą osiemnaście i pół tysiąca metrów kwadratowych. Na kolejnych pięciu i pół tysiącach metrów kwadratowych mieści się ośrodek badawczo-rozwojowy oraz poligon testowy produkowanych przez koncern Wacker Neuson narzędzi ręcznych oraz urządzeń do zagęszczania gruntu. Ośrodek stanowi centrum wymiany informacji z bliźniaczymi placówkami badawczymi Wacker Neuson z USA i Azji. Tu również odbywają się szkolenia dla mechaników i handlowców.

Kompleks budynków został zaprojektowany z myślą o dalszym rozwoju firmy. Modułowa budowa pozwala na różnorodny podział i aranżację przestrzeni biurowych. W razie potrzeby w Reichertshofen stworzyć można nawet trzysta pięćdziesiąt pomieszczeń biurowych. – *Nasza najnowsza inwestycja stanowi dla nas dodatkowy bodziec do działania. Robimy wszystko, aby w kolejnych latach utrzymać wiodącą pozycję wśród światowych producentów sprzętu dla branży budowlanej. Działamy innowacyjnie, stale się rozwijamy. Ponad połowa wytwarzanych przez nas produktów została zaprojektowana przez naszych inżynierów w ciągu ostatnich pięciu lat. Chcemy utrzymać tę tendencję. Mamy wszelkie dane ku temu, by tego dokonać. Nasi konstruktorzy są bowiem autorami ponad sześciuset rozwiązań objętych ochroną patentową* – powiedział podczas uroczystości otwarcia nowej siedziby Cem Peksaglam, prezes Grupy Wacker Neuson.



Nowa siedziba Wacker Neuson SE w Monachium traktowana jest jako główne centrum zarządzania. Stąd koncern dokonuje międzynarodowej ekspansji

Sany chce usprawnić działanie serwisu

Mamy kolejny dowód na to, chińskiej firmie Sany niezwykle zależy na usprawnieniu serwisowej obsługi posprzedażnej. Przeprowadziła bowiem internetową ankietę, której pytania mają pomóc w lepszym zrozumieniu potrzeb użytkowników maszyn tej marki. Choć wypełnienie kwestionariusza nie zajmuje więcej niż kilka minut, to jednak trudno niekiedy przekonać respondentów do poświęcenia swego czasu. Sany znalazło i na to sposób. Zachęca użytkowników swych maszyn do udzielenia odpowiedzi na pytania wręczając upominki za udział w badaniu. Trochę szczęścia potrzeba, by wygrać poważniejsze nagrody – przygotowano sto voucherów o wartości 100 dolarów, dziesięć o wartości 500 dolarów i jeden wart dokładnie 3.188 dolarów. Każdy z nich można wymienić u najbliższego dealera Sany na części zamienne. Ankietą objęto wyłącznie zagranicznych właścicieli maszyn Sany. Opinie klientów z Chin firma uzyskuje poprzez krajowych dealerów.

Badanie prowadzone jest do 31 grudnia 2011, a formularz znaleźć można na stronie http://fun.sanygroup.com/sanyquestionhw/index_en.jsp

Sany zorganizowało internetową ankietę, której pytania mają pomóc w lepszym zrozumieniu potrzeb użytkowników maszyn tej marki

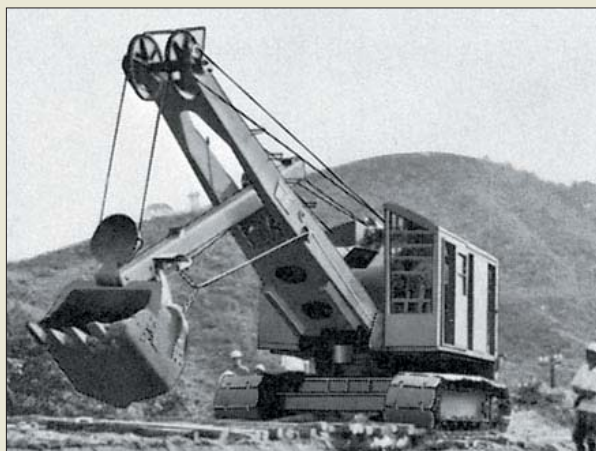
Hitachi – twórca pierwszej japońskiej koparki

Historia marki Hitachi – czołowego dziś producenta między innymi maszyn budowlanych – rozpoczyna się w roku 1910, kiedy to Namihei Odaira otworzył zakład naprawy urządzeń elektrycznych. Bardzo szybko firma podjęła także produkcję. Pierwszymi jej produktami były trzy modele silników elektrycznych o nie budzącej dziś respektu mocy 5 KM (3,6775 kW). Choć Hitachi przed ponad półwieczem brała udział w pracach projektowych pierwszej w Japonii koparki, to na poważnie zajęła się produkcją maszyn budowlanych dopiero w roku 1970. Koncern Hitachi zdecydował się wówczas na dokonanie gruntownych zmian w swych japońskich strukturach. Polegały one między innymi na wydzieleniu z nich działu zajmującego się wyłącznie projektowaniem i wytwarzaniem sprzętu budowlanego.



W takich budynkach mieścił się w roku 1910 zakład naprawy urządzeń elektrycznych, protoplasta koncernu Hitachi

Od tej chwili działał on jako niezależna firma pod nazwą Hitachi Construction Machinery Co., Ltd. Firma rozpoczęła w tym czasie masową produkcję dźwigów gąsienicowych. Przeznaczone pierwotnie na rynek lokalny, szybko jednak zaczęły być powszechnie wykorzystywane na całym świecie. Sprawdzały się przede wszystkim przy robotach fundamentowych. Maszyny budowlane Hitachi zaczęły trafiać do Europy od roku 1968 za pośrednictwem holenderskiej firmy Hovers Constructie NV, która uzyskała status wyłącznego importera na kraje Beneluksu. Dobrze zapowiadająca się współpraca zakończyła się jednak bardzo szybko. Na dodatek bardzo nieprzyjemnie. Już w roku 1972 Hovers został zmuszony do ogłoszenia bankructwa. Nie trzeba dodawać, że stanowiło to niemiłą niespodziankę dla europejskich użytkowników maszyn Hitachi. W jednym momencie odcięci zostali bowiem nie tylko od dostaw nowych maszyn, ale także części zamiennych. Aby zaradzić niemałemu zamieszaniu i nie utracić zaufania europejskich klientów, japoński koncern podjął decyzję o powołaniu do życia Hitachi Construction Machinery (Europe). Od tego momentu datuje się obecność Hitachi na rynkach europejskich.



Inżynierowie Hitachi byli autorami konstrukcji pierwszej japońskiej koparki. Maszyny tego typu na długie lata zdominowały produkcję japońskiej firmy

W ciągu pierwszych dziesięciu lat działalności Hitachi Construction Machinery (Europe) sprzedało europejskim klientom pięćset maszyn. Aby zapewnić rytmiczność dostaw części zamiennych firma zdecydowała się w roku 1981 na stworzenie centralnego magazynu w holenderskim Osterhout, który obsługiwał nie tylko Europę, ale także Afrykę i kraje Bliskiego Wschodu. W roku 1986 Hitachi podpisała umowę o współpracy z Grupą Fiat. Przewidywała ona uruchomienie produkcji kilku modeli koparek gąsienicowych Hitachi w fabryce Fiata we włoskim San Mauro. Pozostałe modele koparek gąsienicowych Hitachi importowano z Japonii. Pierwsza maszyna marki Fiat-Hitachi została dostarczona nabywcy z Holandii w kwietniu 1988 roku.

Lata dziewięćdziesiąte ubiegłego stulecia przyniosły uruchomienie produkcji minikoparek we własnych zakładach w holenderskim Osterhout. Początkowo powstawały tam dwa modele tych maszyn. Dziś jest ich pięć. Jednocześnie rosła także wielkość produkcji, dziś HCME wytwarza w Europie trzykrotnie więcej minikoparek niż



Pierwszymi maszynami Hitachi dla branży budowlanej były dźwigi gąsienicowe. Firma wytwarza ich kolejne generacje do dziś...

w początkowym okresie, stając się tym samym wiodącym producentem tego typu maszyn w naszym regionie. W roku 1997 Hitachi Construction Machinery (Europe) świętowało jubileusz dwudziestopięciolecia działalności. Uświetniło go w szczególny sposób, bo wprowadzając certyfikację systemów zarządzania jakością ISO wszystkich swych działów. Jako pierwszy certyfikat ISO 9001 otrzymała fabryka wytwarzająca minikoparki. Od roku 2000 certyfikatem ISO 9001 legitymuje się cała firma Hitachi Construction Machinery (Europe). Wcześniej, bo w październiku 1998, Hitachi podpisało umowę partnerską z Euclidem. Współpraca określana mianem „Partnerstwa nowego tysiąclecia” miała na celu umocnienie pozycji Hitachi w stosunkach z Euclidem. Przed podpisaniem umowy Hitachi było właścicielem osiemdziesięciu procent akcji giełdowych Euclida. Potem odkupiło resztę od Volvo Construction Equipment stając się jedynym i wyłącznym dystrybutorem



Hitachi to specjaliści od koparek. Japoński koncern oferuje najwięcej modeli tych maszyn spośród wszystkich światowych producentów, w tym także prawdziwe giganty



Od roku 2003 Hitachi jest producentem ładowarek kołowych. Poszerzenie asortymentu nastąpiło po przejęciu aktywów japońskiej firmy Furukawa

maszyn oferowanych pod marką Euclid-Hitachi. W marcu 2001 roku Hitachi ogłosiło zakończenie współpracy z Fiatem i likwidację fabryki Fiat-Hitachi Excavators S.p.A. (FHE). Sprzedaż udziałów Hitachi włoskiemu partnerowi nastąpiła rok później. Od tego czasu Hitachi samodzielnie kształtuje swą strategię dotyczącą Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki. W listopadzie 2001 roku w Amsterdamie ruszyła budowa fabryki oraz centrum badawczo-rozwojowego Hitachi. Zajmują się one konstrukcją i produkcją koparek klasy 10 ÷ 50 ton. Rok później Hitachi Construction Machinery (Europe) przekształcono w spółkę akcyjną. Od roku 2003 Hitachi jest również producentem ładowarek kołowych. Poszerzenie asortymentu o te maszyny było możliwe dzięki przejęciu aktywów japońskiej firmy Furukawa. Obecnie paleta produkcyjna koncernu przedstawia się niezwykle imponująco. Szczególnie jeżeli chodzi o koparki – od maszyn kompaktowych po giganty o ciężarze roboczym sięgającym 780 ton. Hitachi oferuje największą różnorodność w tej kategorii maszyn spośród wszystkich światowych

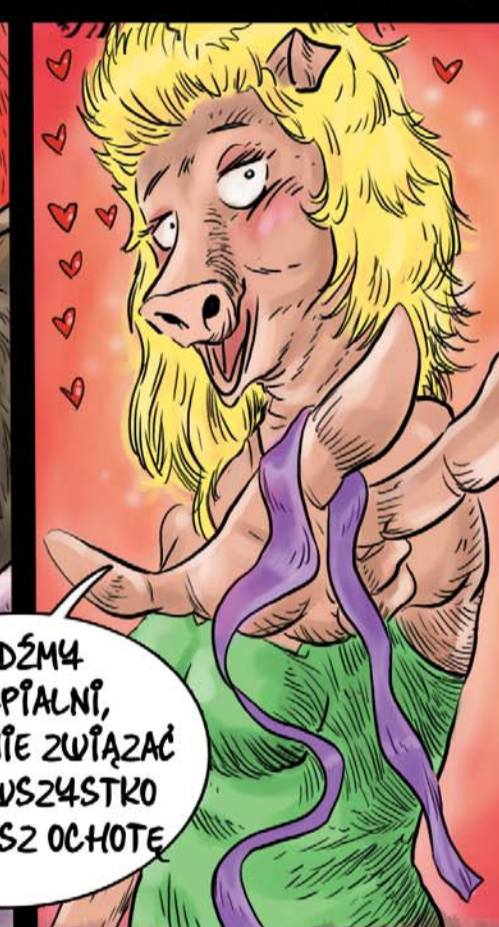
producentów. Oprócz koparek gąsienicowych i kołowych oraz wspomnianych wcześniej ładowarek kołowych koncern wytwarza również żurawie mobilne, wozidła sztywnoramowe, platformy robocze oraz specjalistyczny osprzęt roboczy.

Hitachi przywiązuje duże znaczenie do obecności na rynku europejskim traktując ją niezwykle prestiżowo. Problemy z realizacją nakreślonej strategii powodowane są głównie przez ograniczone zapotrzebowanie rynków naszego kontynentu na koparki hydrauliczne. Dlatego też japoński koncern zamierza w najbliższym czasie promować w Europie ładowarki kołowe. Strategia Hitachi przewiduje, że wszystkie kluczowe podzespoły, takie jak układy hydrauliczne i silniki będą nadal konstruowane i produkowane w Japonii. Koncern będzie jednak nadal utrzymywał swe centra produkcyjne w Europie.

Maszyny marki Hitachi są coraz częściej spotykane na polskich placach budowy i w kopalniach surowców skalnych. Wyłącznym przedstawicielem Hitachi Construction Machinery (Europe) w Polsce jest firma Tona z Piekar Śląskich. Jej współpraca z Hitachi datuje się od roku 2003, kiedy to przejęło ono firmę Furukawa. Tona była wcześniej jednym z polskich dystrybutorów ładowarek kołowych tej marki.



Hitachi to światowy potentat w konstruowaniu i produkcji koparek. Nie tylko gąsienicowych, ale i coraz bardziej popularnych „kołówek”



Jedni lubią ogórki...

Maszyny Budowlane: – Komatsu Poland pochwaliło się nam, że brylował Pan w Hanowerze na zawodach dla mechaników...

Czesław Resel: – A tam zaraz brylował! Po prostu dopisało mi szczęście. Wystartowałem w dwóch dyscyplinach. Zająłem pierwsze i drugie miejsce.

MB: – Więc jednak Pan brylował nie schodząc z podium. Na czym polegały Pańskie zadania?

CR: – Musiałem przeprowadzić inspekcję koparki po sześciu tysiącach godzin i zgodnie z procedurami Komatsu zweryfikować stan techniczny jej podwozia. W drugiej konkurencji należało w jak najkrótszym czasie ustalić przyczynę awarii i doprowadzić maszynę do pełnej sprawności.

MB: – Bardzo Panu popsuli tę maszynę?

CR: – Trochę bardziej niż chcieli. Zabrałem się do pracy i wykryłem usterkę, o której nie mieli pojęcia sędziowie! Popatrzyli, naradzili się i przyznali mi rację.

MB: – A jak Pański sukces przyjęli koledzy?

CR: – Ucieszyli się. Może tylko robią mi teraz trochę więcej kawałów. No bo skoro jestem taki dobry... Ale mówiąc poważnie, to bardzo cenię sobie atmosferę w pracy. Tworzymy zgrany zespół, wymieniamy się doświadczeniami. Rano przed rozpoczęciem pracy często siadamy razem i rozmawiamy o awarii, z którą mieliśmy właśnie do czynienia. Jak doszliśmy, co było jej przyczyną, jak ją usunęliśmy. Uczymy się wzajemnie od siebie. Człowiek uczy się przecież całe życie. Zwłaszcza, że musi naprawiać coraz bardziej skomplikowane maszyny.

MB: – Wspomniał Pan, że podczas zawodów w Hanowerze dopisywało Panu szczęście. Samo szczęście nie wystarczy chyba do przeprowadzenia skutecznej naprawy?

CR: – Szczęściu trzeba pomóc. Najlepiej ciężką pracą!

MB: – Skąd wzięto się Pańskie zainteresowanie maszynami budowlanymi. Jak długo pracuje Pan w Komatsu?

CR: – Do branży maszyn budowlanych trafiłem w 1987 roku. Znalazłem wówczas zatrudnienie w Bumarze Łabędy. Od samego początku pracowałem w serwisie, choć miałem też do czynienia z produkcją. W Łabędach serwis współpracował bowiem z prototypownią. Składaliśmy prototypy, koparki i dźwigi, a w ramach produkcji specjalnej także czołgi. W Bumarze pracowałem aż do roku 2006. Perspektywy były jednak coraz słabsze. Trzeba było zrobić jakiś ruch. Poszedłem do Komatsu.

MB: – Co przyniosła Panu zmiana pracodawcy?

CR: – W Łabędach byłem ciągle w delegacji, także poza granicami kraju. Pracowałem w Indiach, później

w Kongo, gdzie KGHM eksploatował złoża kobaltu i miedzi. Maszyny budowlane do obsługi tego projektu zakupiono w Stalowej Woli i Bumarze Łabędy. Naszym zadaniem była ich obsługa serwisowa oraz szkolenie kongijskich kolegów. Byłem w Afryce sześć razy, zawsze po cztery albo nawet pięć miesięcy. W sumie więc ponad dwa lata spędziłem poza domem. Pobyt w Kongo to była niezła szkoła życia i zawodu. Będąc na miejscu robiliśmy praktycznie wszystko przy maszynach różnego typu. Spycharki, koparki, ładowarki, równiarki, dźwigi i wiertnice przestawały mieć przede mną tajemnice. Można powiedzieć, że w dalekim Kongo stałem się mechanikiem z prawdziwego zdarzenia.

MB: – Czy nie czuje się Pan jednym z ostatnich Mohikanów? Mówi się, że dziś prawdziwych mechaników już nie ma. Zostali zastąpieni przez „wymieniaczy”...

CR: – Na pierwszy rzut oka tak to wygląda, ale to nie do końca prawda. Użytkownikowi, któremu popsuje się maszyna, zależy na jak najszybszym usunięciu awarii. Stąd właśnie modułowa budowa maszyn. Wymienia się cały blok i po krzyku. Trzeba jednak umieć zlokalizować usterkę, wiedzieć nie tylko co, ale i jak wymienić. A po naprawie wyregulować maszynę. To prawda, że do większości podzespołów elektronicznych nawet nie zaglądam, ale z całą pewnością jestem mechanikiem, a nie „wymieniaczem”.

MB: – Czy na co dzień posługuje się Pan częścią kluczem i młotkiem czy komputerem?

CR: – I tym, i tym. Bez klucza i młotka nie da rady, bez komputera tym bardziej. Szczególnie jeżeli biorę się do naprawy maszyny nowszego typu.

MB: – Górę bierze zatem elektronika?

CR: – Bierze. Wystarczy przecież przeprogramować komputer sterujący, by całkowicie zmienić charakterystykę pracy maszyny. Pod względem mechanicznym mamy wciąż tę samą maszynę, ale o zupełnie innych parametrach roboczych. W szerokim zakresie zmieniać można również charakterystykę nowoczesnych, sterowanych elektronicznie silników.

MB: – A skoro tak, to czy układy elektroniczne nie czynią maszyn zbyt skomplikowanymi? Czy operatorzy potrafią wykorzystać możliwości nowoczesnego sprzętu?

CR: – Hm... Dobre pytanie. Na pewno nowe maszyny są coraz bardziej skomplikowane, rządzi nimi elektronika. Tak jest i nie ma od tego odwrotu. Jednak to, co w zamyśle producentów ma ułatwiać pracę operatora, nie zawsze to czyni, a często nawet utrudnia zadanie mechanikom. Mamy do czynienia z coraz bardziej skomplikowanymi konstrukcjami, podatnymi na uszkodzenia. Trudniej też je naprawiać. A operatorzy? Spoty-

**Rozmowa z Czesławem Reselem,
mechanikiem w myśłowickim Oddziale Komatsu Poland**

kam różnych. Dbających o maszynę i lekceważących podstawowe obowiązki. Nie znajdujących czasu, by zapoznać się z instrukcją obsługi. Powinna ona być zawsze w maszynie, a leży, często jeszcze zafoliowana, gdzieś w biurze budowy. Zauważyłem, że najbardziej narzekają na maszyny ci, którzy nie bardzo radzą sobie nawet z ich podstawową obsługą.

MB: – Czy stara się Pan docierać do opornych, nie dbających o maszynę, by zmienić ich podejście?

CR: – Można by powiedzieć, że im gorsze traktowanie maszyny, tym lepiej dla serwisu. Więcej napraw, większy zarobek. Ale robimy wszystko, by podnieść chociaż trochę kulturę techniczną obsługujących maszyny. Nie można przecież patrzeć obojętnie, gdy ktoś niszczy fajny sprzęt, swoje miejsce pracy!

MB: – Był Pan już na szkoleniach w Japonii?

CR: – Nie byłem, ale to nawet lepiej, bo ja już się w życiu najeździłem po egzotycznych miejscach. Na szkolenia jeżdżę najczęściej pod Warszawę do Sulejówka. Tam mieści się Komatsu Poland, które zaprasza specjalistów z naszych fabryk w Anglii albo z Niemiec. To fachowcy z prawdziwego zdarzenia. Fajnie jest podyskutować z nimi o problemach, na jakie napotykaemy w codziennej pracy.

MB: – A właśnie... Na co dzień pracuje Pan w warsztacie w Myśłowicach, czy naprawia maszyny w terenie?

CR: – Na początku mojej pracy w Komatsu jeździłem po całej Polsce. Teraz nie dość, że w Myśłowicach mamy możliwości naprawy każdej maszyny, to jeszcze weszła rejonizacja. Ograniczyło to nieco wyjazdy i nie jeżdżę daleko do maszyn. Cieszy to moją żonę, bo teraz bywam poza domem kilkanaście godzin, a nie kilka dni. Nie mówiąc już o miesiącach spędzonych w delegacjach, gdy pracowałem jeszcze w Łąbędach.

MB: – Czy warto być mechanikiem maszyn budowlanych? W samochodach praca łatwiejsza, a i prestiż jakby większy...

CR: – Jeden lubi ogórki, inny ogrodnika córki... Niektórzy uważają, że maszyny budowlane to prymitywny sprzęt, na dodatek pokryty grubą warstwą brudu. Jestem odmiennego zdania i z pewnością nie przeniosę się do serwisu samochodowego.

MB: – Czy ma Pan jakieś hobby?

CR: – Poza maszynami budowlanymi?

MB: – Maszyny to Pańska praca...

CR: – Praca, ale taka, którą lubię, a więc i trochę hobby. Dlatego często pracuję także po wyjściu z warsztatu. Choć może zabrzmieć to dziwnie, lubię nietypowe



usterki. Gdy nie uda się dojść do ich przyczyny w normalnym czasie pracy, zostają po godzinach, albo „walczę” z problemem w domu. Zdarza się, że do bladego świtu. Na szczęście, mam też inne pasje. Interesują mnie snowboard, piłka nożna i samochody. Raczej te szybkie. Lubię czytać o samochodach, prowadzić i od czasu do czasu zajrzeć pod ich maskę.

MB: – Uprawia Pan sport, czy też jest kibicem w kaptach?

CR: – Jeżdżę na nartach i desce snowboardowej, uprawiałem swego czasu piłkę nożną. Może nawet zrobiłbym karierę, ale złapałem paskudną kontuzję kolana.

MB: – Jest Pan mechanikiem, ale niekiedy musi stanąć po drugiej stronie barykady stając się klientem serwisu. To powód do stresu?

CR: – Pyta Pan, czy mam zaufanie do kolegów po fachu? Z tym bywa różnie, bo niestety spotyka się całą masę ludzi niedouczonej, a często także nieuczciwych. Chcą szybko zarobić nic nie dając w zamian. Najbardziej denerwuje mnie, gdy płać drogo za naprawę, a jest ona nieskuteczna. Albo gdy ktoś naciąga mnie na wymianę części, która nie może mieć nic wspólnego z usterką.

MB: – Jaki typ maszyn lubi Pan naprawiać?

CR: – Zasada jest taka, że im większa maszyna tym łatwiejsza naprawa. Najlepsze dla mechanika są koparki powyżej dwudziestu ton, bo do wszystkiego łatwo się dostać. Inaczej jest ze spycharkami, tu trzeba się zawsze dużo narozkręcać. Na szczęście rzadko się psują. Maszyny kompaktowe też stanowią problem, bo wszystko upakowane jest na małej przestrzeni. Z kolegami śmiejemy się, że przy ich naprawie jako pomocnik przydałby się nam krasnoludek silny w rękach.

Rozmawiał: Jacek Barański

Nowe normy emisji spalin. Kto za, kto przeciw?

Jednym z najciekawszych momentów „Śniadania Prezesów” – dorocznej imprezy organizowanej przez nasze Wydawnictwo była dyskusja o normach emisji spalin, a raczej o ich wpływie na produkcję maszyn budowlanych. Czy konieczność stosowania coraz nowocześniejszych silników ma pozytywny wpływ na branżę czy na odwrót – związane z tym nieuchronne podniesienie cen spowoduje, że sprzedaż nowych maszyn spadnie, a na rynku i tak funkcjonować będzie nadal przestarzały sprzęt. Niebezpieczny nie tylko dla środowiska?



Miroslaw Surowaniec (Huta Stalowa Wola): – Chcemy jak najdłużej stosować silniki spełniające normę Tier3



Mateusz Gbiorczyk (w środku) – Zanieczyszczenie środowiska jest problemem globalnym i z pewnością nie rozwiążemy go zaostrzając przepisy w Europie

Ani światowy kryzys finansowy, ani jakiegokolwiek wahania koniunktury gospodarczej nie powinny prowadzić do obniżenia norm środowiskowych. Poprawa jakości powietrza jest celem Unii. Przeciwdziałanie emisji u źródła ma istotne znaczenie dla osiągnięcia tego celu, w tym dla zmniejszenia emisji generowanej przez maszyny samojezdne nie poruszające się po drogach publicznych – głosi stanowisko Parlamentu Europejskiego, który jednak pod naciskiem producentów zwiększył nieco liczbę maszyn budowlanych napędzanych silnikami spełniającymi Tier3, jakie mogą być wprowadzane do obrotu w okresie przejściowym. Poprosiliśmy gości „Śniadania Prezesów” o wyrażenie opinii na ten temat. Rozgorzała dyskusja, w której poglądy wymieniali przedstawiciele firm europejskich i azjatyckich.

Zbigniew Medyński (Volvo Maszyny Budowlane)

Volvo CE jako pierwsza firma wprowadziło do produkcji niemalże pełną paletę maszyn, których silniki spełniają normę Tier 4-Interim/Stage IIIB. Jesteśmy też praktycznie gotowi do spełnienia zapisów normy finalnej, która zacznie obowiązywać w roku 2014. Oczywiście, by to użyć, musieliśmy ponieść potężne koszty tworząc nową generację silników. Jednak dla szwedzkiego koncernu ochrona środowiska jest jedną z podstawowych wartości, dlatego też Volvo gotowe jest do wprowadzenia w wyznaczonym terminie silników, które spełnią finalną normę emisji spalin znacznie ograniczając emisję tlenków azotu oraz cząstek stałych. Widać jednak wyraźnie, że wielu naszych konkurentów nie jest jeszcze na to przygotowana. Niedawno pod ich naciskiem podniesiono przecież kwoty flex z 20 do 35 procent (dyrektywa elastyczna umożliwia producentom maszyn wyprowadzenie do obrotu ograniczonej liczby maszyn, których silniki nie spełniają wartości granicznych obecnie obowiązujących, ale zostały homologowane zgodnie z wymaganiami poprzedniego etapu przyp.red.). Chciano de facto przesunąć moment wprowadzenia nowych norm. Jednak wszyscy zdają sobie sprawę, że stanowią one konieczność i niezaprzeczalną korzyść dla środowiska. Niewątpliwie maszyna z silnikiem nowej generacji i układem obróbki spalin jest droższa, ale też bardziej ekonomiczna. Nową generację silników cechuje bowiem odczuwalnie mniejsze zużycia paliwa.

Miroslaw Surowaniec (Huta Stalowa Wola)

Z uwagi na zwiększenie limitów flex preferujemy silniki Tier 3. Jest bowiem jeden bardzo ważny aspekt tej sprawy – silniki spełniające zapisy normy Tier 4-Interim/Stage IIIB wymagają stosowania paliwa dobrej jakości. W przypadku eksportu naszych maszyn na przykład do Rosji pojawia się problem. Nowe silniki nie będą bezawaryjnie pracować na gorszym paliwie. Jako producent maszyn chcemy zatem jak najdłużej stosować jednostki napędowe spełniające normę Tier 3. Jest to w chwili obecnej naszym priorytetem.

Mateusz Gbiorczyk (Sany)

Zastanówmy się, czy zaostrzenie norm emisji spalin ma sens nie tylko z ekonomicznego, ale i ekologicznego punktu widzenia. Zanieczyszczenie środowiska stanowi problem, ale jest to problem globalny i z pewnością nie rozwiążemy go zaostrzając przepisy w Europie i USA. Te same normy powinny obowiązywać na całym świecie. Musimy wziąć pod uwagę koszty przeprowadzenia badań, rozwoju technologii, modernizacji silników, koszty zmian linii produkcyjnych. Ponadto koszty produkcji odnoszą się w tej sytuacji tak naprawdę do dwóch modeli każdej maszyny – innego na Europę i USA, innego

na Amerykę Południową, Afrykę, Azję. Nie wyobrażam sobie sprzedawania do Afryki maszyn spełniających najnowsze normy obowiązujące w Europie, bo są one po prostu za drogie. Zastanówmy się też, jaką część zanieczyszczeń generują maszyny budowlane? Porównajmy liczbę poruszających się po drogach samochodów osobowych z populacją maszyn budowlanych... Przecież to tylko ułamek. Być może surowe normy emisji spalin traktować należy jako kwestię wizerunkową. Europa chce pokazać światu, jak dba o środowisko. Stara się producentów maszyn budowlanych tylko w małym stopniu zmniejszą globalną degradację środowiska.

Zbigniew Medyński:

To prawda, że Europa sama nie rozwiąże problemu zanieczyszczenia środowiska, musimy jednak od czegoś zacząć, postawić konkretne wymagania, podobnie jak w samochodach osobowych i ciężarowych. Tam ostrzeżenia wprowadzono wcześniej.

Mateusz Gbiorczyk:

Korzyści z mniejszego zanieczyszczenia środowiska naturalnego nie są adekwatne do kosztów, jakie ponoszą klienci z Europy zmuszeni do kupowania droższych maszyn. Moim zdaniem powinniśmy się raczej zająć usunięciem z placów budowy i złomowaniem starych maszyn, które rzeczywiście zanieczyszczają środowisko.

Zbigniew Medyński:

Problem złomowania starych, nie spełniających norm maszyn, jest trudny do rozwiązania. Musimy poczekać, aż w naturalny sposób wyjdą z eksploatacji. Nie da się zarejestrować samochodu, który nie spełnia norm, ale w przypadku maszyn nie stanowi to bariery. Z prostej przyczyny. Maszyn się nie rejestruje.

Mateusz Gbiorczyk:

Koszt wyworzenia maszyny spełniającej nowe normy przenosi się na cenę. Wysokie ceny ograniczą sprzedaż nowych maszyn!

Zbigniew Medyński:

Weźmy jednak pod uwagę, że nowe maszyny są wydajniejsze. Za wyższą cenę otrzymuje się sprzęt napędzany silnikiem o lepszych parametrach. Oznacza to zwiększenie wydajności i ograniczenie kosztów eksploatacyjnych.

Dariusz Sobala (Amago)

Koncern Hyundai spełnia wszystkie światowe normy emisji spalin. Powiedzmy sobie jednak wyraźnie, że obecność każdego producenta z Azji na rynkach europejskich jest sprawą prestiżu. Pieniądze zarabia się na rynkach pozaeuropejskich, takich jak Brazylia, Ameryka Południowa, Afryka, Indie, Chiny. Wydaje mi się również, że problem norm emisji spalin dotyczy w więk-



Zbigniew Medyński (Volvo Maszyny Budowlane): Ochrona środowiska jest jedną z naszych podstawowych wartości



Dariusz Sobala (Amago): Koncern Hyundai spełnia wszystkie światowe normy emisji spalin

szym stopniu producentów silników. Volvo CE na przykład montuje w swoich maszynach własne silniki, podczas gdy większość producentów kupuje je na przykład u Cumminsa. Cena silnika nowej generacji pójdzie więc w górę, podczas gdy cena wyprodukowania maszyny po modernizacji stanowi koszt stały.

Mariusz Gbiorczyk:

Ze strony firmy Sany mogę zapewnić, że dostosujemy nasze maszyny do standardów unijnych. Jest to dla nas ważne – mamy silną pozycję w Azji, Afryce i Ameryce Południowej, a w tej chwili koncentrujemy się na Europie. Patrząc na to co się dzieje, sądzę jednak, że w pewnym momencie koszty przeważą nad zyskami.

Miroslaw Surowaniec:

W przypadku takich potęg, jak Volvo CE, koszty wprowadzenia nowych norm nie są relatywnie wysokie. Dla Huty Stalowa Wola, która korzysta z silników Cumminsa, wzrost kosztów sięgać może nawet do 30 procent. I nie jest to koszt samego silnika. Wydziela on bowiem bardzo dużo ciepła, co wymaga przeprojektowania układu chłodzenia. Utrzymanie go w należytej czystości jest również bardziej kłopotliwe dla użytkownika. Iskierkę nadziei w tej całej sprawie upatruję tylko w tym, że nowe silniki zużywają nawet o 10% mniej paliwa.

Ciągnik gąsienicowy Cat D7E z napędem elektrycznym

Ciągnik gąsienicowy Cat D7E z napędem elektrycznym to innowacyjna konstrukcja wyznaczająca tendencje wydajności w swej klasie przy jednoczesnym ograniczeniu nakładów eksploatacyjnych. Maszyna znajduje szeroki zakres zastosowań, nadaje się bowiem w równym stopniu do spychania ciężkich materiałów, jak i dokładnego niwelowania terenu. Innowacyjna technologia hybrydowa napędu maszyny stanowiąca połączenie silnika wysokoprężnego i elektrycznego daje w efekcie znacznie ograniczenie zużycia paliwa, płynów eksploatacyjnych i podzespołów.

Ciągnik D7E oprócz innowacyjnego napędu imponuje szeregiem rozwiązań konstrukcyjnych zwiększających funkcjonalność. Maszyna posiada bezstopniową regulację prędkości jazdy, odznacza się doskonałą zwrotnością i doskonale spisuje się podczas wykonywania skrętów. Nowej generacji elektro-hydrauliczny układ sterowania zapewnia precyzyjną kontrolę lemiesza oraz wysoką czułość układu kierowniczego.

Największe innowacje dotyczą jednak oczywiście układu napędowego. Jego tradycyjne podzespoły mechaniczne, takie jak przekładnia hydrokinetyczna i skrzynia biegów zostały zastąpione przez generator, falownik i moduł napędowy. Napęd ciągnika D7E funkcjonuje w ten sposób, że silnik wysokoprężny Cat C9.3 wykonany w technologii ACERT napędza potężny generator elektryczny przekształcający efektywnie energię mechaniczną w prąd zmienny. Prąd elektryczny z generatora przepływa przez mające na co dzień zastosowanie militarne specjalnie izolowane kable i złącza do falownika półprzewodnikowego. Zaawansowany technologicznie układ elektroniczny przesyła prąd zmienny do modułu napędowego kontrolującego silniki i za-



PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

Ciągnik roboczy

Masa eksploatacyjna STD SU	25.700 kg
Masa eksploatacyjna LG P S	28.170 kg

Silnik

	Cat® C9.3 ACERT™ (sześciocylindrowy, wysokoprężny z bezpośrednim wtryskiem, chłodzony cieczą)
Pojemność skokowa	9.300 cm ³
Moc znamionowa	175 kW/235 KM
Maksymalny moment obrotowy	

Układ napędowy

Składa się z generatora elektrycznego, falownika i bezszczotkowych silników elektrycznych zastępujących tradycyjne elementy mechaniczne, takie jak zmiennik momentu obrotowego i skrzynię biegów.

Przedni osprzęt roboczy

Model D7E jest wyposażony w jeden wytrzymały siłownik podnoszenia lemiesza. Zwiększona została też jego wytrzymałość dzięki grubszej powłoce galwanicznej. Maszyna może być wyposażona w Lemiesze: uniwersalny, półuniwersalny, prosty oraz nastawny.

Tyłny osprzęt roboczy

Dzięki dobrze wyważonej konstrukcji maszyny nie są potrzebne obciążniki przy pracy bez tylnego osprzętu roboczego.

- Zrywak – wykonane fabrycznie elementy montażowe zrywaka oznaczają, że maszyna opuszczająca fabrykę jest gotowa do szybkiego i łatwego podłączenia zrywaka.
- Wciągarka – napędzana hydraulicznie wciągarka do maszyny D7E ma funkcję sterowania ładunkiem o zmiennej prędkości, podwójny układ hamulcowy, jedną dźwignię sterującą i standardową trójrolkową prowadnicę liny.
- Belka zaczepowa maszyny D7E dostosowana została do stosowania różnych narzędzi roboczych, w tym bron talerzowych, walców, kół rozdrabniających, zgaranierek ciągniętych oraz innego osprzętu.

Podwozie

- STD – konfiguracja podwozia do różnych warunków glebowych. Zapewnia prawidłowy styk z podłożem i odpowiedni nacisk, maksymalizując wydajność.
- LGP – konstrukcja przeznaczona do pracy na miękkim i grząskim podłożu. Szerokie klepki gąsienic, dłuższe ramy rolek i szerszy rozstaw gąsienic powodują zwiększenie powierzchni styku z podłożem, a tym samym zmniejszenie nacisku na podłoże, zwiększenie stabilności i zdolności maszyny do poruszania się po grząskim terenie.

pewniącego zasilanie prądem stałym dodatkowych systemów.

Podłączony do zmodernizowanego różnicowego układu sterowania ciągnika D7E moduł napędowy składający się z najnowocześniejszych silników na prąd zmienny, przekazuje precyzyjny moment obrotowy przez osie do przekładni głównej. Co ważne, moduł napędowy nie posiada ruchomych styków elektrycznych i ma jedynie kilka ruchomych części mechanicznych. Wszystkie elementy elektryczne są całkowicie uszczelnione, co umożliwia bezpieczną pracę praktycznie w każdych warunkach. Dzięki zastosowaniu chłodzenia cieczą konstruktorzy Caterpillara uzyskali maksymalną wydajność podzespołów układu elektrycznego nawet w ekstremalnych temperaturach. W ciągniku D7E wykorzystano trzydziściową chłodnicę wykonaną z wytrzymałych i niezwykle wydajnych rdzeni aluminiowych na powietrze doładowania, płaszcz wodny i osobny obwód. Choć dwa ostatnie pracują w różnym zakresie temperatury, chłodnica wygląda i funkcjonuje niczym jedno zintegrowane urządzenie. Obieg powietrza kontrolowany jest przez wentylator hydrauliczny o zmiennej prędkości uzależnionej od zapotrzebowania. Daje to spadek poboru mocy, a tym samym zużycia paliwa.

Elektryczny układ napędowy zasilany jednostką wysokoprężną o mocy 235 KM, efektywnie przenosi moc na podłoże. Bezstopniowa regulacja prędkości jazdy sprawia, że operator nie musi zmieniać biegów. Może zatem skupić się całkowicie na wykonywanym zadaniu, a nie zajmować się ustawicznym kontrolowaniem prędkości obrotowej silnika. Wyposażony w specjalną pompę o rozmiarze D8 różnicowy układ kierowniczy zsynchronizowany z napędem elektrycznym, czyni z ciągnika D7E jedyny pojazd, którym można dokonywać skrętów w miejscu z zablokowaną gaśienicą. Ułatwia to wykonywanie manewrów maszyną. Testy praktyczne polegające na porównaniu osiągnięć „hybrydy” z ma-

szyną D7R serii 2 o tradycyjnej konstrukcji, wykazały, że ma ona znacznie mniejsze zapotrzebowanie na paliwo. W porównywalnych warunkach pracy maszyna spalała na godzinę pracy od dziesięciu do nawet trzydziestu procent mniej. Mniejsze koszty eksploatacji odnotowano również w przeliczeniu na metr sześcienny przemieszczonego urobku. A jeżeli dodamy do tego większą trwałość nowatorskiego układu napędowego wynikającą w dużej mierze z ograniczenia liczby ruchomych części, to ciągnik D7E staje się jeszcze bardziej interesującą konstrukcją. Łatwą w utrzymaniu, skuteczną w pracy i oszczędną w eksploatacji. Konstruktorzy Caterpillara zastosowali w ciągniku D7E komfortową kabinę o nowej konstrukcji. Siedząc w fotelu i patrząc w przód operator ma niczym nie skrępowany widok na cały obszar roboczy. Środkowy słupek pokrywa się bowiem idealnie z wlotem powietrza, wylotem i siłownikiem. Ukośne zamocowanie drzwi daje lepszy widok na boki, dzięki czemu operator lepiej widzi lemiesz. Wszystkie maszyny D7E są fabrycznie przystosowane do montażu opcjonalnych systemów sterowania nachyleniem lemiesz. Ich zamocowanie odbywa się szybko, nie wymaga bowiem spawania ani ingerencji w przewody hydrauliczne.

Z pewnością spora grupa zainteresowanych ciągnikiem D7E mieć będzie wątpliwości, czy maszyna o nowatorskich rozwiązaniach konstrukcyjnych nie wymagać będzie dużych nakładów na obsługę serwisową. Producent jednoznacznie rozwiewa te wątpliwości. Ciągnik D7E w porównaniu z tradycyjnymi maszynami okazuje się być ekonomiczniejszy w eksploatacji i obsłudze serwisowej. Czas między wymianą płynów eksploatacyjnych w układzie napędowym i hydraulicznym jest wydłużony. Żywotność oleju i filtra hydraulicznego wzrosła dwukrotnie, a oleju stosowanego w układzie napędowym – w zależności od warunków pracy maszyny – dwa albo nawet cztery razy.



Operator spycharki ma doskonałą widoczność na krawędź lemieszka i spychany urobek



Odchylana kabina ułatwia pracę mechaników dając lepszy dostęp do niewrażliwych podzespołów maszyny



Ciągnik D7E jest przystosowane do montażu opcjonalnych systemów sterowania nachyleniem lemieszka



Ergonomiczne elementy sterowania ułatwiają pracę operatora czyniąc ją bardziej efektywną

Podgrzewacze gruntu Wacker Neuson zima niestraszna!

U schyłku roku pogoda jest raczej łaskawa dla budowlanców, także tych, którzy prowadzą roboty na wolnym powietrzu. Taki stan rzeczy potrafi uspić czujność wielu wykonawców, którzy zdają się nie chcieć pamiętać ubiegłej zimy, kiedy to potężne opady śniegu i sążniste mrozy przez wiele tygodni paraliżowały place budowy. Wiązało się to oczywiście z zakłóceniami w harmonogramie robót, niedotrzymywaniem terminów lub – co gorsza – złą jakością wykonanych prac. Okazuje się jednak, że istnieje sposób, by móc prowadzić roboty nawet w ekstremalnie trudnych warunkach pogodowych. Przypomina o tym Wacker Neuson będący producentem urządzeń przeznaczonych do odmrażania nawierzchni i skutecznej pielęgnacji świeżego betonu w niskich temperaturach. Możliwości urządzenia przedstawiane są zarówno podczas multimedialnych prezentacji, jak i w warunkach rzeczywistych na placach budowy. Swego czasu Wacker Neuson udostępnił podgrzewacz E 700M budowniczym „Węzła Marsa”, jednej z ważniejszych inwestycji drogowych w Warszawie. Wykonujący roboty musieli zmagać się z kilkunastostopniowym mrozem i opadami śniegu.

W tak trudnych warunkach podgrzewacz E700M przeszedł prawdziwą „próbę ognia”. Mimo ekstremalnie niekorzystnych warunków pogodowych urządzenie spisywało się doskonale pozwalając wykonawcom



Podgrzewacz nawierzchni Wacker Neuson E700M zabudowano na przyczepie, co znacznie zwiększa jego mobilność ułatwiając przemieszczanie pomiędzy kolejnymi polaciami terenu przeznaczonymi do rozmrożenia

na zaoszczędzenie mnóstwa czasu, a tym samym dotrzymanie pierwotnego terminu zakończenia robót. Mogły być one prowadzone na bieżąco, firma wykonawcza nie musiała przeczekiwać niekorzystnych warunków atmosferycznych.

Plan robót na „Węzle Marsa” zakładał, że dla należytego ich wykonania podłoże nie mogło być zmrożone, nie powinien też zalegać na nim śnieg ani lód. Przyznać trzeba, że warunki te były trudne do spełnienia, przez cały czas



Przykrycie przewodu specjalnymi odpornymi na uszkodzenia mechaniczne i nadającymi się do wielokrotnego użytku matami izolacyjnymi sprawia, że ciepło zatrzymywane jest tuż przy podłożu

bowiem sypał śnieg, a temperatura powietrza spadła do minus 22°C. Obserwujący pracę podgrzewacza byli niezmiernie ciekawi jej efektów. Zadawali sobie pytanie czy E 700M poradzi sobie z przygotowaniem podłoża. Okazało się, że urządzenie spisalo się doskonale. Jego wydajność sprawiała, że prace prowadzono na wolnym od zalegającego śniegu i lodu, miękkim podłożu. A wszystko to bez konieczności stosowania tradycyjnych, mało efektywnych dmuchaw i czasochłonnego wznoszenia namiotów okrywających rozmrażaną nawierzchnię. Podgrzewacz Wacker Neuson E700M zabudowano na przyczepie, co znacznie zwiększa jego mobilność. Urządzenie napędzane jest silnikiem Diesla, z którego zasilany jest zintegrowany agregat prądowłórczy, pompy oraz palnik służący do podgrzewania do temperatury 82°C mieszanki wodno-glikolowej. Krąży ona w obwodzie zamkniętym, co sprawia, że nie trzeba jej często uzupełniać. To także godna podkreślenia zaleta konstrukcyjna podgrzewacza Wacker Neuson E 700M. Po osiągnięciu odpowiedniej temperatury mieszanka wtłaczana jest za pomocą pompy do siedmiusetmetrowego przewodu ułożonego równomiernie na powierzchni, która ma zostać odmrożona. Przykrycie przewodu specjalnymi odpornymi na uszkodzenia mechaniczne i nadającymi się do wielokrotnego użytku matami izolacyjnymi sprawia, że ciepło zatrzymywane jest tuż przy podłożu. Przekazanie ciepła odbywa się bezpośrednio z przewodu podgrzewacza na górną warstwę nawierzchni. Straty ciepła, do których może dojść podczas wtłaczania mieszanki wodno-glikolowej do węża są zatem stosunkowo niewielkie. Biorąc pod uwagę dane techniczne przekazane przez producenta, przyznać trzeba, że podgrzewacz E 700M imponuje sprawnością. Urządzenie jest bowiem w stanie przekazać nawet do dziewięćdziesięciu czterech procent wytwarzanego ciepła bezpośrednio na rozmrażane podłoże.

Zbiornik paliwa podgrzewacza mieści aż 586 litrów oleju napędowego, co umożliwi nieprzerwaną pracę na jednym tankowaniu nawet przez sto trzydzieści godzin. Jest to ważne, skuteczne odmrażanie podłoża pozwalające na wykonywanie prac budowlanych wymaga bowiem dość długiego czasu. Dlatego też by nie doprowadzać do przestojów czasie dniówki rozmrażać można na przykład połowę obrabianej powierzchni. Po osiągnięciużądanego stanu podłoża można przełożyć przewód i maty izolacyjne na kolejny odcinek. Pod-



Podgrzewacz nawierzchni Wacker Neuson E700M okazał się niezwykle skuteczny. Mimo opadów śniegu i siarczystego mrozu umożliwił prowadzenie prac na miękkim podłożu wolnym od śniegu i lodu



Długość przewodów, w których przez cały czas działania podgrzewacza krąży specjalna mieszanka wody i glikolu, wynosi siedemset metrów. Po skończonej pracy przewody można łatwo nawinąć na bęben przy pomocy elektrycznej nawijarki

grzewacz stosować można także wyłącznie w dni wolne od pracy, tak by ograniczyć do minimum przestoje spowodowane oczekiwaniem na rozmrożenie odcinka, na którym mają być prowadzone roboty.

W tym kontekście godny podkreślenia jest fakt, że urządzenie pracować może praktycznie bez stałego dozoru. Wystarczy, że pracownik budowy od czasu do czasu będzie je kontrolował. Może to czynić nawet bez konieczności wysiadania z samochodu. Stroboskopowa lampa sygnalizacyjna zamontowana na dachu podgrzewacza już z daleka informuje bowiem o poprawności jego pracy. Inżynierowie Wacker Neuson opracowa-

li także system pozwalający użytkownikowi na zdalną obsługę podgrzewacza. Może on bowiem otrzymywać na telefon komórkowy informacje w formie SMS o stanie urządzenia. W ten sam sposób wysyłając odpowiednią komendę można również dokonywać zmian parametrów pracy podgrzewacza bez konieczności opuszczania biura budowy.

Dzięki specjalnym akcesoriom podgrzewacze Wacker Neuson można w łatwy sposób przebroić i stosować jako nagrzewnice. Korzystać z nich mogą nawet w nieprzychylnych warunkach atmosferycznych na przykład firmy prowadzące prace montażowe i wykończeniowe. Podgrzewacze Wacker Neuson produkowane są w północnoamerykańskich zakładach koncernu. Wiele urządzeń trafia do Europy, tutejsze firmy coraz bardziej doceniają bowiem ich walory umożliwiające nieprzerwaną pracę także zimą. Jak informuje Wacker Neuson Polska wszyscy zainteresowani mogą skorzystać z podgrzewaczy nawet tej zimy. Zakupując sprzęt albo korzystając z możliwości jego wypożyczenia.

Koniec zimowych przestojów ! Podgrzewacz HSH 700 do rozmrażania gruntu i pielęgnacji betonu

OFERUJEMY PONAD 300 GRUP MASZYN
www.wackerneuson.com

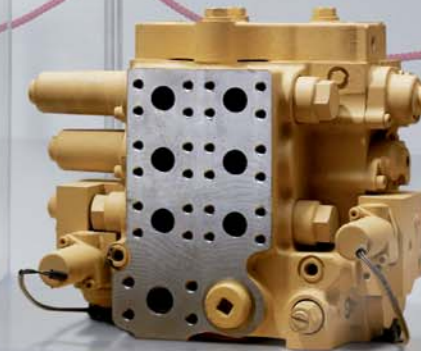


**WACKER
NEUSON**



KOMATSU

Call the experts® aby zamówić oryginalne części Komatsu.



Oryginalne części Komatsu zapewniają najwyższą jakość.

Każda z nich jest zaprojektowana i wytworzona tak, by idealnie pasowała do Twojego sprzętu Komatsu. Części są produkowane przy zachowaniu najwyższych standardów inżynierskich oraz przy użyciu najnowszej technologii. Ponadto poddaje się je testom aby zapewnić najlepszą jakość Twojej maszyny. Tylko używając oryginalnych części zamiennych możesz być pewien ich najdłuższego czasu pracy i najwyższych osiągnięć sprzętu Komatsu. Nie ma potrzeby poszukiwania ich na obcym rynku. Oryginalne części zamienne są dostępne u Twojego lokalnego dealera.



Komatsu Poland Sp. z o.o.

05-070 Sulejówk k/Warszawy • Trakt Brzeski 72 • tel. 22 783 00 62 • fax 22 760 12 97
41-400 Mysłowice • ul. Katowicka 72 • tel/fax 32 202 51 70
61-625 Poznań • ul. Hawelańska 1 • tel. 61 825 02 92 • fax 61 826 01 18

Odwiedź naszą stronę internetową: www.komatsupoland.pl • Wyślij zapytanie: info@komatsupoland.pl

Yanmar - maszyny wydajne, komfortowe i ekonomiczne

Yanmar konsekwentnie rozwija koncepcję ViO polegającej na tym, że kabina maszyny nie wychodzi poza obrys gąsienic. Mankamentem tego rozwiązania było ograniczenie przestrzenności i niedostateczne wytłumienie, a tym samym spadek komfortu dla operatora szczególnie odczuwalny podczas wielogodzinnej pracy. Z problemem tym postanowili zmierzyć się inżynierowie Yanmara, którzy postanowili rozpocząć projektowanie nowej generacji koparek od... kabiny. Wstuchiwali się przy tym w potrzeby zgłaszane przez samych operatorów. Obliczono bowiem, że przeciętnie spędzają oni w kabinie blisko siedem godzin dziennie. Efekt prac konstruktorów Yanmara, jaki można było zaobserwować chociażby podczas tegorocznych targów Samoter w Weronie, jest zadziwiający. Wydaje się, że inżynierom udało się połączyć ogień z wodą. Kabina zastosowana w nowych maszynach jest bowiem o wiele szersza i dłuższa. A do tego klimatyzowana i bardzo dobrze wyciszona. Posadowienie kabiny na specjalnych amortyzatorach oraz zastosowanie komfortowego fotela optymalnie chroni operatora przed szkodliwymi dla zdrowia wibracjami.

Zwiększenie gabarytów kabiny skutkuje nieznacznym wzrostem masy roboczej maszyny. Nie skutkuje jednak odejściem od koncepcji ViO, ani ograniczeniem parametrów pracy. Te są nawet lepsze niż w maszynach minionej



Yanmar dba o to, by produkowane przez niego maszyny były wydajne, przyjazne dla środowiska naturalnego i ekonomiczne w eksploatacji...

generacji. Jest to możliwe dzięki przesunięciu środka ciężkości ku tyłowi i zastosowaniu gąsienic o specjalnej konstrukcji umożliwiającej zrezygnowanie z przeciwwagi. W małych maszynach napotykamy z reguły na kłopoty z dostępem do newralgicznych podzespołów i komponentów spowodowane koniecznością upakowania ich na ograniczonej przestrzeni. Mechanicy obsługujący nowe koparki Yanmar będą pozytywnie zaskoczeni. Szerokie klapy serwisowe, doskonały dostęp z boku do chłodnicy i innych podzespołów bez konieczności używania jakichkolwiek narzędzi znacznie ułatwiają ich pracę.

YANMAR

Solutioneering Together



YANMAR CONSTRUCTION
EQUIPMENT EUROPE SAS
25, Rue de la Tambourine
F - 52100 SAINT-DIZIER
www.yanmar.fr

Miniładowarki



Yanmar, trzeci na świecie producent minikoparek, oferuje pełną gamę kompaktowych maszyn do prac ziemnych, budowlanych, ogrodniczych i kształtowania krajobrazu.

Wszystkim Partnerom, Użytkownikom, Współpracownikom oraz Przyjaciołom Firmy Solideal
dziękując za współpracę, życzymy pełnych radości i spokoju Świąt Bożego Narodzenia
a w Nowym 2012 Roku samych sukcesów osobistych i zawodowych

Zarząd Solideal Polska S.A.
oraz pracownicy



camoplast
solideal

SOLIDEAL POLSKA S.A.
ul. Trakt Brzeski 35, 05-077 Warszawa
tel.: +48 22 783 35 90, 783 17 87, fax: +48 22 783 35 82, e-mail: biuro@solideal.pl

www.solideal.pl



Priorytety Volvo CE – niskie koszty eksploatacji, wysoka wydajność

Niskie koszty utrzymania i wysoka wydajność pracy – to cechy wyróżniające maszyny nowej generacji produkowane przez Volvo Construction Equipment. Kryteria te spełniają w pełni zaprezentowane niedawno przez szwedzki koncern dwie ładowarki kołowe L110G oraz L120G.

Zmiany konstrukcyjne, z którymi muszą uporać się z racji wprowadzenia nowych norm emisji spalin wszyscy producenci, dotyczą przede wszystkim technologii napędu. Volvo CE poczyniło w tym względzie olbrzymie nakłady i w chwili obecnej wyraźnie dystansuje konkurentów. Ma nad nimi także tę przewagę, że jest równocześnie producentem silników.

Ładowarki L110G oraz L120G wyposażono w nowej generacji silniki i układy przeniesienia napędu. Pozwoliło to nie tylko dostosować maszyny do wymogów norm emisyjnych, ale także zwiększyć ich wydajność, poprawić płynność działania, ułatwić serwis i zwiększyć komfort operatora.

Jednostka napędowa spełniająca wymagania norm Tier 4-Interim/Stage IIIB współpracuje z zaprojektowanymi i produkowanymi przez Volvo układami przeniesienia napędu. Silnik, jakim napędzane są nowe ładowarki, to przeznaczona do zastosowań terenowych ośmiolitrowa, 6-cylindrowa jednostka wysokoprężna Volvo z turbodoładowaniem wykorzystująca technologię V-ACT (Volvo Advanced Combustion Technology) i wyposażona w chłodzony układ recyrkulacji spalin i filtr cząstek stałych z aktywną regeneracją. Aktywny filtr cząstek stałych (DPF) przechwytuje na pewien czas gromadzące się cząstki stałe, a następnie wypala je, dodatkowo obniżając poziom emisji. Regeneracja filtra DPF odbywa się bez spadku wydajności i ograniczenia funkcji roboczych maszyny i polega na dopaleniu nagromadzonych w nim cząstek stałych (sadzy i popiołu). Proces ten jest niezbędny dla prawidłowego działania silnika, jak i całej maszyny. W normalnych warunkach roboczych regeneracja filtra DPF następuje co sześć do ośmiu godzin i trwa około dwudziestu minut.

Inżynierowie Volvo dołożyli wszelkich starań, by ułatwić obsługę techniczną maszyn. Ładowarki L110G i L120G wyposażone są w zaawansowane elektroniczne funkcje monitorowania i diagnostyki, których zadaniem jest wydłużanie ich żywotności, zwiększanie dyspozycyjności i maksymalizacja wydajności. Maszyny Volvo wyposażono w szereg systemów elektronicznych ułatwiających obsługę maszyny. Układ Contronics monitoruje w czasie rzeczywistym poszczególne funkcje maszyny i ostrzega operatora w przypadku pojawienia się problemów. System MATRIS z kolei gromadzi i analizuje dane dotyczące stylu pracy operatora i ogólnej eksploatacji maszyny. CareTrack – system telematyczny firmy Volvo Con-



Produkowane przez Volvo silniki nowej generacji spełniają normy emisji spalin Tier 4-Interim/Stage IIIB. Stosowane w ładowarkach Volvo L110G i L120G zapewniają nie tylko większą wydajność maszyn, ale jednocześnie także znaczące ograniczenie kosztów eksploatacyjnych

struction Equipment umożliwia natomiast lokalizację maszyny i bezpieczny dostęp do jej danych roboczych za pośrednictwem Internetu z dowolnego miejsca na świecie. Ułatwia tym samym szybkie podejmowanie decyzji związanych z serwisem i naprawami. Obsługa techniczna jest łatwa dzięki temu, że czynności kontrolne wymagane codziennie przed rozpoczęciem pracy można wykonać szybko, a elementy wymagające obsługi planowej zostały w dogodny sposób pogrupowane. Oba modele są wyposażone w pokrywę silnika o nowej konstrukcji, która zapewnia lepszą wentylację przedziału silnikowego. Pokrywa wyposażona w napęd elektryczny otwiera się do tyłu, umożliwiając wygodny, szybki i łatwy dostęp do części wymagających czyszczenia lub serwisowania. Centralny układ smarowania z punktami obsługowymi dostępnymi z poziomu podłoża pozwala skrócić czas potrzebny do przeprowadzenia planowej obsługi technicznej, a tym samym zredukować bezproduktywne przestoje. Ponadto komponenty eksploatacyjne, takie jak filtry, są łatwo dostępne, a ich wymiana nieskomplikowana.

PRODUKTYWNOŚĆ KOMFORT PRACY NIEZAWODNOŚĆ

Bazujące na platformie V-ACT silniki Volvo Stage IIIB / Tier 4i spełniają nowe normy emisji spalin – cel ten został osiągnięty dzięki wykorzystaniu naszego bogatego doświadczenia w dziedzinie pojazdów drogowych. Nasze silniki nie tylko spełniają, a nawet przewyższają, najbardziej rygorystyczne normy emisji spalin, ale także charakteryzują się niskim poziomem hałasu i drgań, **zapewniając operatorowi komfort** podczas wielogodzinnej pracy. **Wysokiej jakości podzespoły i filtry zlokalizowane w łatwo dostępnym miejscu** ułatwiają obsługę techniczną – minimalny czas przestoju, maksymalny czas pracy. **Turbosprężarka o zmiennej geometrii** zwiększa moc i zapewnia szybkie reakcje silnika. Jednocześnie sprzyja niskiemu zużyciu paliwa.



Odwiedź nas na www.volvoce.pl.

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 605 786 566, Olsztyn 605 786 757, Poznań 601 162 321, Szczecin 601 370 149, Warszawa 601 289 090, 605 789 859, Wrocław 601 181 261, Zielona Góra 605 782 302.

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT





AUTORYZOWANE CENTRUM SERWISOWE UKŁADÓW NAPĘDOWYCH

DANA SPICER – CLARK-HURTH



KESSLER

KESSLER•CO

AXLE TECH - ROCKWELL

AxleTech
International
A GENERAL DYNAMICS COMPANY

MASZyny BUDOWLANE

KOPARKI KOŁOWE
KOPARKO-ŁADOWARKI
ŁADOWARKI PRZEGUBOWE
WALCE I RÓWNIARKI
WOZIDŁA BUDOWLANE

MASZyny PRZEŁADUNKOWE

DŹWIGI I ŻURAWIE KOŁOWE
ŁADOWARKI TELESKOPOWE
WÓZKI WIDŁOWE
WOZY WYSIĘGNIKOWE DO KONTENERÓW
CIĄGNIKI TERMINALOWE I Ro-Ro

MASZyny ROLNICZE I LEŚNE

CIĄGNIKI ROLNICZE
ŁADOWARKI TELESKOPOWE
FORWARDERY I HARWESTERY

MASZyny GÓRNICZE

ŁADOWARKI I WOZY ODSTAWCZE
WIERTNICE I KOTWIARKI

OFERUJEMY

- REMONTY I NAPRAWY PODZESPOŁÓW
- ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE
- TESTOWANIE PODZESPOŁÓW
- GWARANCJE PRODUCENTA
- MOBILNY SERWIS
- PRZEKŁADNIE, MOSTY NAPĘDOWE, ZMIENNIKI MOMENTU
- ELEKTRONICZNE STEROWNIKI APC I EGS
- WSPARCIE TECHNICZNE

IOW SERVICE Sp. z o.o.

Kochlice, ul. Lubińska 1c, 59-222 Miłkowice
tel.: +48 (76) 852 21 17-18, fax: +48 (76) 852 21 19
www.spicer24.com www.kessler24.com
www.iowparts24.com www.iowservice.pl

Olbrzymie możliwości klasy „kompakt”

Mimo iż mniejsze ładowarki i koparki nazywane są kompaktowymi lub „mini”, to jednak przy takich maszynach klient ma olbrzymi wybór opcji i osprzętu, co niewątpliwie przekłada się na wydajność pracy i efektywność robót. Ciekawą ofertą w tym zakresie, wynajmową i sprzedażową, może poszczycić się firma HKL Baumaschinen Polska.

Maszyny marki Kramer Allrad jakie oferuje HKL Polska to 14 modeli ładowarek o masie od 1,8 do 8,4 tony. Dostępne są one w dwóch seriach: serii 50 – „surowszej” z uboższym wyposażeniem (doskonalej jako maszyny wynajmowe) oraz serii 80 – z bogatszym wyposażeniem i większą różnorodnością opcji. Wszystkie Kramery, bez względu na serię, mają konstrukcję opartą na sztywnej ramie ze wszystkimi kołami skrętnymi. Przekłada się na stały udźwig (nawet przy w pełni skręconych kołach), wyjątkową zwrotność (zawracanie na raz w bardzo ciasnych przestrzeniach) oraz ponadprzeciętną stabilność (pokonywanie z ładunkiem pochyłości do 40°). Te maszyny odznaczają się też bardzo dobrym stosunkiem masy własnej do nośności, np. Kramer 480, model najchętniej wybierany w tym roku przez klientów, przy masie 4,75 t dysponuje stałym udźwigniem 2,6 t (ciężar wywracający to 3 t). Kompaktowe wymiary Kramera 480 ułatwiają transport, jednak z opcją „Ecospeed – 40km/h” maszyna może sprawnie samodzielnie dojechać na miejsce robót. Wszechstronność

tych maszyn gwarantuje szeroki wybór dostępnego osprzętu: od popularnych łyżek do mieszania betonu czy bocznego wysypu po takie ciekawostki, jak mulczarka, układarka krawężników czy przesadzarka drzew.

Spośród minikoparek i koparek kompaktowych HKL Polska dysponuje ofertą 14 „gąsienic” i 2 „kołówek” marki Wacker Neuson. Przedział wagowy tych modeli wynosi od 1 do 15 ton. W zakresie tym znajdziemy aż 4 koparki gąsienicowe „zero tail”, czyli zerowym nawisie kabiny poza obrys gąsienic. Największy wybór jest w zakresie od 1,5 do 2,5 tony, co bardzo odpowiada przedsiębiorstwom wodno-kanalizacyjnym oraz komunalnym. Trzeba jednak przyznać, że te maszyny świetnie sprawdzają się w szerokorozumianym budownictwie inżynieryjnym, głównie z uwagi na swoje parametry kopania oraz wysokie siły hydrauliczne. Dla przykładu, Neuson 1703 (1,7 tony; 17,9 kW/24,3 KM), najlepiej sprzedający się model w tym roku, odznacza się głębokością kopania 2,38 metra i siłą zrywającą na łyżce 10,6 kN (jedna z najwyższych w klasie). Ciekawym i przydatnym narzędziem są opcjonalne i kompatybilne ze sobą systemy „Easy Lock” (szybkoszłache) oraz „Power Tilt” (instalacja pod łyżkę obrotową). Zarówno „Kramery” jak i „Neusony”, mimo swojego technologicznego zaawansowania, są niezmiernie łatwe w obsłudze i utrzymaniu, co z kolei przekłada się na wydajną pracę przy niskich kosztach eksploatacji.

**Wszystkie maszyny pracują ciężko,
ale tylko nieliczne pracują sprytnie:**



Sprawdź na www.hkl.pl

HKL BAUMASCHINEN
Wynajem. Sprzedaż. Serwis.



Live Link JCB – bądź w kontakcie z maszyną!

Każdy z producentów stara się, by jego maszyny były jak najbardziej efektywne. Współgra to z oczekiwaniami użytkowników, którzy liczą, że ich sprzęt pozwoli na szybkie i bezproblemowe wykonanie zadania. Brytyjski koncern JCB prezentuje kolejne udogodnienie dla użytkowników maszyn tej marki – JCB LiveLink. Taką nazwę nosi zaawansowany system monitorowania maszyny, który pozwala nie tylko na szybszą realizację inwestycji, ale także dzięki możliwości śledzenia na bieżąco parametrów roboczych, utrzymywanie maszyny w należytym stanie technicznym. Ma to oczywiście bezpośredni wpływ na podniesienie jej bezawaryjności, a dzięki temu osiągnięcie wyższej ceny w momencie odsprzedaży.

JCB LiveLink to specjalistyczny program, który umożliwia właścicielom maszyn JCB ich monitorowanie i zdalne zarządzanie funkcjami. Uruchomienie JCB LiveLink nie nastręcza większych trudności. Wszystko, czego potrzebuje użytkownik, to komputer podłączony do Internetu. Terminal LiveLink jest zintegrowany z maszyną. Jego podstawową funkcją jest permanentne monitorowanie za pomocą licznych czujników parametrów pracy maszyny, ich gromadzenie i przesyłanie do specjalnego serwera utrzymywanego przez koncern JCB. Stąd dane na temat pracy maszyny w formie przejrzystych zestawień przesyłane są do właściciela urządzenia za pomocą technologii mobilnej łączności.

Dzięki systemowi LiveLink użytkownik otrzymuje zdalnie następujące dane na temat maszyny:

- lokalizacja miejsca pracy lub postoju,
- ostrzeżenie o nieuprawnionym użyciu lub ruchu,
- alarmy diagnostyczne,
- czas pracy i obciążenia silnika,
- rutynowe usługi powiadamiania,
- czasu efektywnego użytkowania,
- zużycia paliwa,
- czas przestoju.

LiveLink może zostać również skonfigurowany w ten sposób, by przysyłać wszystkie kluczowe informacje dotyczące parametrów pracy maszyny pocztą elektroniczną w postaci cyklicznych raportów. Trafiają one bezpośrednio do skrzynki pocztowej użytkownika w komputerze lub telefonie komórkowym.

LiveLink stanowi doskonałą pomoc w codziennej pracy użytkownika maszyny. Zwiększa bowiem stopień jej efektywnego wykorzystania, poprawia bezpieczeństwo i wydłuża bezawaryjny czas pracy.

Poprawa kontroli zarządzania maszyną poprzez wykorzystanie systemu LiveLink przynosi także korzyści w postaci ograniczenia zużycia paliwa, zmniejszenie czasu bezproduktywnych przestoju i poprawy efektywności wykonywanych prac. Funkcje diagnostyczne z odpowiednim wyprzedzeniem dają informacje o rze-



JCB LiveLink pomaga właścicielom potwierdzić, że ich maszyny przez cały czas znajdują się w optymalnym stanie technicznym. Przeprowadzenie inspekcji nie wymaga przy tym czasochłonnych podróży na plac budowy...

czywistym stanie technicznym maszyny, co pozwala na odpowiednio wczesną reakcję serwisu i ograniczenie ryzyka wystąpienia poważniejszej awarii wyłączającej maszynę z normalnego użytkowania na dłuższy okres. Dzięki temu użytkownik maszyny poczynić może odczuwalne dla niego oszczędności.

Funkcje LiveLink stanowią klucz do maksymalizacji wydajności maszyny. System raportowania zużycia paliwa dzięki przekazywaniu na bieżąco precyzyjnych danych usprawnia kontrolę nad jego zapasami i składanie z odpowiednim wyprzedzeniem zamówień na nowe dostawy. Dokładne monitorowanie czasu pracy i odstępstw od normy prowadzi z kolei do lepszego planowania obsługi serwisowej maszyn. Wizyta mechaników może nastąpić w najbardziej dogodnym momencie, na przykład kiedy wyłączenie maszyny z ruchu nie zakłóci procesu technologicznego. Monitoring czasu bezczynności pozwala określić faktyczną wydajność maszyny, pomaga zarządzać zasobami i zmniejszyć marnotrawstwo. Użytkownicy LiveLink mogą liczyć na obniżenie składek ubezpieczeniowych. System stanowi bowiem dodatkowe zabezpieczenie przed nieuprawnionym użyciem, dewastacją i kradzieżą maszyny. Umożliwia również zlokalizowanie skradzionego sprzętu.

JCB LiveLink umożliwia właścicielowi dokładne zdefiniowanie obszaru roboczego, w jakim pracuje maszyna. Dzięki „wirtualnemu ogrodzeniu” może on być pewien, że maszyna pracuje na jego placu budowy i nie została przemieszczona poza jego teren. LiveLink identyfikuje wszystkie maszyny danego właściciela, pozwala efektywnie zarządzać ich pracą, na przykład usuwać z miejsc lub gdy nie są używane wysyłać na inny plac budowy. System umiejscawia maszyny na mapie, a ich lokalizacja może być wyświetlana w formie mapy tradycyjnej (strona z atlasu drogowego) lub satelitarnej. Podstawowa korzyść z użytkowania systemu LiveLink to dostęp do rzetelnych informacji o parametrach pracy maszyny. Ich analiza pozwala na efektywne zarządzanie zarówno pojedynczą maszyną, jak i całą flotą.

3CXeco 4CXeco

JEDNA MASZYNA WIELE MOŻLIWOŚCI



Instalacja do młota + system LiveLink

w cenie zakupu koparko-ładowarki 3CX lub 4CX

INSTALACJA DO MŁOTA



SYSTEM LiveLink



LiveLink to nowoczesny system zdalnego monitoringu firmy JCB, który zapewnia:

- większe bezpieczeństwo,
- sprawniejszą obsługę i wsparcie,
- poprawę efektywności pracy,
- zmniejszenie kosztów eksploatacji maszyny,
- zwiększony dochód.

Road Building Symposium New Holland

Na początku listopada koncern New Holland zaprosił starannie wyselekcjonowaną grupę specjalistów z branży drogowej na plenerową imprezę Road Building Symposium. Otrzymała się na specjalnie przygotowanym terenie w pobliżu Berlina. Fachowcy z Niemiec, Francji, Polski i Czech mogli przekonać się tu o walorach całej palety najnowszych maszyn New Holland oraz wysłuchać porad fachowców koncernu CNH (Case New Holland) zajmujących się problematyką drogowictwa.

Gości powitał dyrektor CNH Baumaschinen GmbH, Hans Joachim Erdmann. Potem nastąpiło krótkie wprowadzenie Ralfa Grönboldta z CNH Marketing Deutschland. Jak było do przewidzenia, goście tylko przez moment pozostali w przestronnym, ogrzewanym namiocie. Natychmiast bowiem rozpoczęły się różne prezentacje na liczącym ponad 2,5 ha poligonie demonstracyjnym. Gospodarze już na wiele dni przed rozpoczęciem sympozjum odpowiednio się do niego przygotowali. Przede wszystkim stworzyli dla maszyn warunki przypominające rzeczywisty plac budowy. Do dyspozycji gości przez cały czas trwania imprezy pozostawały dwie fabrycznie nowe równiarki drogowe – F106.7A oraz F156.7A i dwie spycharki: D150B i D180. Ten silny zespół otrzymał dodatkowo wsparcie ze strony nowej generacji koparek gąsienicowych New Holland Serii C – E305C oraz E265C.

Duże wrażenie na fachowcach z branży drogowej zrobiła szczególnie ładowarka kołowa W230C. W konfiguracji pozwalającej na zastosowanie przy budowie miejskiej infrastruktury drogowej zaprezentowała się koparka gąsienicowa E235B-SR wyposażona w lemiesz. Jest to maszyna niezwykle cicha, producent podaje, że emituje ona hałas jedynie 95 dB. Taka wartość jest typowa dla o wiele mniejszych maszyn, takich jak minikoparki. Tradycyjnie już na tego typu imprezach partnerem New Holland była firma Trimble, która wyposażyła maszyny w systemy sterowania.

Serię pokazów dynamicznych otworzyły dwie maszyny wagi ciężkiej, czyli spycharki New Holland D150B i D180. Potem, gdy obie swymi precyzyjnie kierowanymi lemieszami oczyściły przedpole, szansę wykazania się nieprzeciętnymi możliwościami otrzymały równiarki New Holland. Dzięki swym parametrom pracy i doskonałym właściwościom trakcyjnym uporały się z zadaniem błyskawicznie pozostawiając po sobie nieskazitelnie wyprofilowaną równą nawierzchnię. Demonstracja regulowanego bezstopniowo lemiesza, który hydraulicznie obracać można na oba boki nawet o kąt 90° zrobiła wielkie wrażenie nawet na starych drogowcach. W kolejnym etapie imprezy główną rolę odegrały koparki gąsienicowe i ładowarki kołowe nowej serii C. Jako przedstawiciela nowej generacji koparek gąsienicowych spełniających dzięki zastosowaniu technologii AdBlue zapisy najnowszej normy emisji spalin Tier 4-



W celu zaprezentowania nieprzeciętnych możliwości równiarek drogowych New Holland na rozległym poligonie demonstracyjnym stworzono warunki typowe dla rzeczywistego placu budowy



Koparka gąsienicowa zaprezentowała walory swego zmodernizowanego układu hydraulicznego na specjalnie usypanym zboczu



Gośćmi plenerowej imprezy Road Building Symposium byli fachowcy z branży drogowej z Niemiec, Francji, Polski i Czech

Interim zaprezentowano fabrycznie nowy model E305C. Trzydziestotonowa maszyna stanęła przed nie lada wyzwaniem. Zamiast, jak to ma z reguły miejsce, pokazać kilka typowych cykli roboczych i wykopać krótki rów, napędzana silnikiem o mocy ponad 200 KM maszyna pracowała na specjalnie usypanym zboczu o nachyleniu dochodzącym do 40°. W tak ekstremalnej pozycji nowa koparka zaprezentowała pełne możliwości zmodernizowanego układu hydraulicznego i usprawnionego mechanizmu obrotu.

www.newholland.com



Tier IV – MNIEJ SZKODLIWE SPALINY!



PRZEDSTAWICIELE PRODUCENTA I SERWIS MASZYN MARKI NEW HOLLAND:

AGROHANDEL s.j. 59-220 Legnica, ul. Jaworzyńska 261, tel. (76) 850 61 13, kom. 0603 103 082, www.agrohandel.com.pl

AGROS WRÓŃSCY Sp. z o.o. 98-337 Strzelce Wielkie, ul. Częstochowska 3, tel. (34) 311 07 82, kom. 0694 192 899, www.agros-wronscy.pl

P.H. AGROSKŁAD 97-225 Ujazd, Józefin 39, tel. (44) 719 35 75

HKL BAUMASCHINEN POLSKA Sp. z o.o. 60-462 Poznań, ul. Szarych Szeregów 23, tel. 061 665 79 00, fax 061 842 57 01, www.hkl.pl

RENTRAK Sp. z o.o. 16-070 Choroszcz/Białystok, Porosły Kolonia 1c, tel. (85) 651 15 41, kom. 0507 181 259, www.rentrak.pl

PHU PERKOZ Sp. z o.o. 87-300 Brodnica, ul. Sikorskiego19a, tel.(54) 49 34 057, kom. 0604 795 595, www.perkoz.com.pl

ROLSERWIS S.A. 09-402 Płock, ul. Sierpecka 10, tel. (24) 269 71 19, kom. 0608 391 449, www.rolserwis.pl

Mascus otwiera biuro w Rosji

Mascus to jedna z największych na świecie internetowych giełd używanego sprzętu ciężkiego. W serwisie znajdują się ogłoszenia: używane traktory na sprzedaż, używane samochody ciężarowe na sprzedaż, przyczepy na sprzedaż, koparki, naczepy, wózki widłowe, mini koparki i koparko-ładowarki. Dzięki zgromadzeniu w jednym miejscu informacji o sprzedających Mascus sprawia, że handel używanymi maszynami jest szybszy i bardziej skuteczny. Mascus czyni teraz znaczący krok na drodze swego dynamicznego rozwoju rozpoczynając działalność na jednym z najważniejszych rynków, jakim jest Rosja.

Firma podpisała umowę licencyjną z firmą Pro-Machinery z Moskwy, która będzie odpowiadała za działania związane z promocją serwisu www.mascus.ru. Współpraca obu firm ma w efekcie doprowadzić do zwiększenia znajomości marki Mascus na terenie Rosji, a dzięki temu ułatwić przeprowadzanie transakcji kupującym i sprzedającym maszyny w tym kraju.

– Z wielu powodów Rosja stanowi dla nas niezmiernie ważny rynek. Nie tylko ze względu na eksport maszyn z Europy, ale jako ważne połączenie z rynkami azjatyckimi – Chinami i Japonią – tłumaczy Fredrik Larsson, dyrektor zarządzający Mascus. Dodaje również, że poprzez współpracę z firmą Pro-Machinery serwis www.mascus.ru będzie w stanie dotrzeć do znacznie większej liczby klientów w Rosji, którym umożliwi sprzedaż nie tylko na rynku wewnętrznym, ale pozwoli również zaprezentować swoją ofertę potencjalnym nabywcom na całym świecie. Przede wszystkim klientom z krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

Rozpoczęcie działania serwisu Mascus w Rosji to bardzo ważny krok w kierunku dużego rynku używanych maszyn ciężkich i samochodów ciężarowych. Jak podkreśla Rickard Petersson, dyrektor sprzedaży, serwis Mascus daje lokalnym dealerom używanego sprzętu narzędzia sprzedażowe umożliwiające prezentację swojej oferty w języku kupującego. Sprawia to, że oferta staje się równocześnie ofertą międzynarodową, pre-

The screenshot shows the Russian version of the Mascus website. At the top, it says "теперь и в РОССИИ!" (now also in Russia!). The main navigation includes "Покупка" (Purchase), "Продажа" (Sale), "Компании" (Companies), "Аукцион" (Auction), and "Мой Mascus" (My Mascus). The main content area is divided into several categories with item counts:

- Строительная техника (82536)**: includes Excavators, Tractors, Bulldozers, etc.
- Транспорт (43435)**: includes Trucks, Buses, etc.
- Сельскохозяйственная техника (59527)**: includes Tractors, Harvesters, etc.
- Склад/Погрузка (15292)**: includes Forklifts, etc.
- Коммунальная техника (4198)**: includes Compactors, etc.
- Лесозаготовка (2831)**: includes Log skidders, etc.

 There are also sections for "Mascus открывает офис в России" (Mascus opens office in Russia) and "О Mаску" (About Mascus). The bottom of the page shows "Последние объявления" (Latest announcements) and "26 | 1 | 18".

Tak wygląda rosyjska strona internetowa Mascus. Ekspansja serwisu na rynek rosyjski otwiera nowe możliwości także przed polskimi firmami oferującymi używany sprzęt budowlany

zentowaną w wielu językach, we wszystkich domenach narodowych serwisu Mascus.

Ogłoszenia w serwisie Mascus są obecnie prezentowane w czterdziestu dwóch krajach na pięciu kontynentach, co sprawia, że serwis jest jednym z największych międzynarodowych portali ogłoszeniowych. Jak wyjaśnia Tomasz Odrobiński, dyrektor Rozwoju Międzynarodowego Mascus, wejście serwisu na olbrzymi rynek rosyjski otwiera możliwości przed lokalnymi firmami na zwiększenie sprzedaży na rynku wewnętrznym, ale przede wszystkim daje im szansę na nowe kontakty handlowe, zwłaszcza na terenie Azji oraz Europy Środkowo-Wschodniej. Ekspansja serwisu Mascus na rynek rosyjski stwarza również ciekawą perspektywę dla polskich firm sprzedających używany sprzęt budowlany. Umieszczając swoje ogłoszenia w serwisie www.mascus.pl dotrą oni bowiem ze swoją ofertą również do potencjalnych nabywców w Rosji.

The advertisement features a large yellow excavator on the left. To its right, the text reads:

- MASCUS**
- www.mascus.pl
- Internetowa giełda używanych maszyn budowlanych**
- 200000 ogłoszeń!**

od 16 do 21 kwietnia 2012

CENTRUM EKSPOZYCYJNE PARIS-NORD VILLEPINTE - FRANCJA

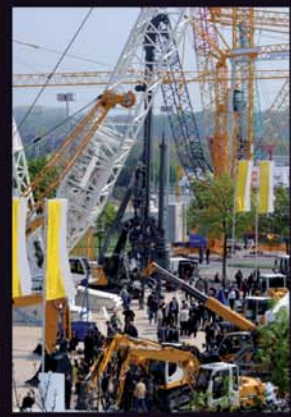
INTER AT

Międzynarodowe Targi Sprzętu, Urządzeń i Technik dla Budownictwa oraz
Sektora Robót Inżynieryjnych i Materiałów Budowlanych

Together let's build the future

1,500 wystawców
200,000 odwiedzających
375,000 m² powierzchni

2012



Follow us with



your smartphone

To read the QR code, download the application compatible with your mobile phone.

an event by
comexposium
The place to be

Przedstawicielstwo Targów w Polsce :
Promosalons Polska Warszawa
Tel. 22 815 64 55
E-mail : promopol@it.pl

www.intermat.fr

Amerykańskie narzędzia serwisowe Slide Sledge

Narzędzia Slide Sledge błyskawicznie zdobywają sobie uznanie polskich użytkowników rewolucjonizując pracę mechaników. Znajdują coraz szersze zastosowanie również poza typowymi segmentami rynku, takimi jak serwisy maszyn budowlanych, kopalnianych, rolniczych i leśnych, a także pojazdów ciężarowych. Wykorzystywane są również w siłach zbrojnych i w kolejnictwie.

Zestaw narzędzi Slide Sledge składa się z młota oraz końcówek. Dostępne są młoty o różnej wadze odpowiednio: 4,5 kg/760 mm, 6,5 kg/1.170 mm, BMF 7kg/760 mm oraz BMF10,5 kg/1.170 mm. Ich uzupełnienie stanowi szeroka gama końcówek służących między innymi do wybicia tulei, wybijania sworzni oraz do demontażu i ponownego montażu zabezpieczeń zębów łyżek. Dostępna jest również prowadnica do łożysk, uszczelnień i pierścieni, widelki do przegubów oraz końcówka zrywająca i dłutowa. Opatentowany system uderowy zwiększa do maksimum moc przenoszoną na głowicę narzędzia. Narzędzie zostało wyposażone w szybkozłączce, co pozwala na szybką i bezpieczną wymianę końcówek. Zaprojektowany ergonomicznie uchwyt zapewnia solidne trzymanie narzędzia. Konstrukcja eliminuje poślizg młotka. Pozwala to na oszczędność czasu i eliminację dłuższych przestoju. Amerykańskie narzędzia SlideSledge są bezsprzecznie najbardziej precyzyjnym i wydajnym systemem uderzającym spośród wszystkich oferowanych aktualnie przez światowych producentów. Używanie narzędzi Slide Sledge pozwala nie tylko znacznie zredukować niebezpieczeństwo wypadków pod-



Zestaw narzędzi Slide Sledge składa się z młota oraz szerokiej gamy końcówek służących między innymi do wybicia tulei, wybijania sworzni oraz do demontażu i ponownego montażu zabezpieczeń zębów łyżek



Narzędzia Slide Sledge błyskawicznie zdobywają sobie uznanie polskich użytkowników rewolucjonizując pracę warsztatów serwisowych. Na zdjęciu przecinanie zapieczonej śruby

czas prac warsztatowych, ale także wykonywać je przez jedną zamiast dwóch osób. W ten niezwykle prosty sposób warsztatom udaje się zwiększyć wydajność pracy przy jednoczesnym zredukowaniu jej kosztów.

Młoty Slide Sledge nie tylko usprawniają pracę i poprawiają jej bezpieczeństwo, ale także umożliwiają wykonanie zadań warsztatowych wówczas, gdy nie jest to możliwe przy stosowaniu tradycyjnych metod i narzędzi. Świadczy o tym przykład związany z robotami polegającymi na wbijaniu sworzni tradycyjnymi metodami. Do wykonania zadania konieczna jest współpraca dwóch osób. Pierwszy z pracowników posługuje się młotem, drugi natomiast przytrzymuje element pośredni (dłuto, inny sworznień lub po prostu odpowiednio przycięty odcinek rury lub stalowego pręta). W takiej sytuacji często zdarza się się, że pracownik posługujący się młotem wykonuje mało precyzyjne uderzenie. W takim przypadku lub przy odrzucie grozi to zranieniem drugiego z pracujących.

W wielu innych przypadkach, gdy sworznień lub tuleja są zapieczone, pracownicy warsztatu nie dysponując odpowiednimi narzędziami zmuszeni są do posługiwania się „samoróbkami” lub wręcz wykorzystywać do uporania się z problemem palniki albo prasy hydrauliczne. Nie tylko wydłuża to znacznie czas pracy, ale jest bardzo niebezpieczne dla prowadzących prace mechaników. Może także spowodować uszkodzenia mechaniczne wybijanego sworzni lub tulei, a niekiedy nawet doprowadzić do nieodwracalnego zniszczenia tych elementów.

Optymalnym rozwiązaniem jest zastosowanie systemu Slide Sledge, który – przy użyciu trzynastokilogramowego młota – zapewnia nacisk uderzenia ponad 5.500 kG/cm². Siła zostaje skierowana centrycznie w punkt uderzenia, a do wykonania pracy wystarczy jedna osoba. Uniwersalność systemu SlideSledge wzrasta dodatkowo dzięki możliwości zastosowania szeregu specjalistycznych końcówek. Ich wymiana zajmuje pracownikowi dosłownie kilka sekund.

Slide Sledge

HEAVY EQUIPMENT™

Amerykańskie narzędzia serwisowe



Idealne narzędzie
do naprawy
ciężkiego sprzętu

Moc i precyzja

... dokładnie tam
GDZIE POTRZEBUJESZ!



agrexeco
Pracujemy dla natury

Agrex-Eco Sp. z o.o.
ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa
tel. +48 22 644 03 05, fax +48 22 649 08 51
www.agrex-eco.pl, info@agrex-eco.pl

SOLIDEAL[®]

"THE NATURAL CHOICE"

**SOLIDEAL**[®]OPONY DO MASZYN
BUDOWLANYCH I DROGOWYCH

tel. 22 783 17 87

www.solideal.pl

AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL FIRM:

Silniki wysokoprężne,
części zamienne Deutz
- nowe, regenerowane, używane, SerwisSilniki benzynowe i wysokoprężne,
części zamienne Subaru Robin
Motopompy, Agregaty, Serwis**mecc alte spa**

Generatoren GmbH

Prądnice synchroniczne,
części zamienne, serwis Mecc AlteOsprzęt do silników i agregatów
prądowców**BTH
FAST**Walendów, ul. Nad Utratą 117
05-830 Nadarzyntel.: 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**Ketral.pl**
części i maszyny budowlane

Używane części, podzespoły, osprzęt



W CIĄGŁEJ SPRZEDAŻY:

- zwolnice, dyferencjały
- kabiny, ramiona i osprzęt
- skrzynie biegów i redukcyjne
- reduktory oraz wieńce obrotu
- elementy podwozi gąsienicowych

KETRAL CONSTRUCTION PARTS AND EQUIPMENT

42-350 Koziegłowy, Rzeniszów ul. Zielona 2

tel. 34 31 42 581, fax 34 31 42 604

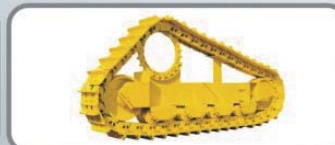
e-mail: info@ketrall.pl

Skup uszkodzonych maszyn: tel kom. 602 751 037

www.maszynybudowlane-czesci.pl

RENOX
1992 ROK ZAŁOŻENIA

- PODWOZIA GĄSIENICOWE DO WSZYSTKICH MASZYN
- CZĘŚCI DO KAŻDEJ MASZYN CAT, JCB I VOLVO

PRH RENOX SP.J.
11-041 OLSZTYN, Sokola 4, POLAND
tel. +48 (89) 523 91 52-53, fax +48 (89) 523 90 82
renox@renox.pl

www.renox.pl



NEW HOLLAND
CONSTRUCTION

BUILT AROUND YOU

PRZEDSTAWICIELE PRODUCENTA MASZYN MARKI NEW HOLLAND:

AGROHANDEL s.j.

59-220 Legnica, ul. Jaworzynska 261,
tel. 76 850 61 13, kom. 603 103 082, www.agrohandel.com.pl

AGROS WRONŃCY Sp. z o.o.

98-337 Strzelce Wielkie, ul. Częstochowska 3,
tel. 34 311 07 82, kom. 694 192 899, www.agros-wronscy.pl

P.H. AGROSKŁAD

97-225 Ujazd, Józefin 39,
tel. 44 719 35 75

HKL BAUMASCHINEN POLSKA Sp. z o.o.

60-462 Poznań, ul. Szarych Szeregów 23,
tel. 61 665 79 00, fax 61 842 57 01, www.hkl.pl

RENTRAK Sp. z o.o.

16-070 Choroszcz/Białystok,
Porosły Kolonia 1c, tel. 85 651 15 41, kom. 507 181 259, www.rentrak.pl

PHU PERKOZ Sp. z o.o.

87-300 Brodnica,
ul. Sikorskiego 19a, tel. 54 49 34 057, kom. 604 795 595, www.perkoz.com.pl

ROLSERWIS S.A.

09-402 Płock,
ul. Sierpecka 10, tel. 24 269 71 19, kom. 608 391 449, www.rolserwis.pl

www.newholland.com



Umowy serwisowe na maszyny Caterpillar

- dostępne dla wszystkich typów maszyn CAT
- tylko u nas wyłącznie oryginalne części i oleje CAT
- dodatkowa weryfikacja i ocena stanu maszyny
- najszybsza i największa sieć serwisowa w Polsce
- najlepiej wyszkoleni mechanicy
- profesjonalny sprzęt diagnostyczny
- centralny i regionalne magazyny części w Polsce
- elastyczne godziny pracy

Teraz umowy serwisowe na 2000mtg, 4000mtg i 6000mtg w promocyjnych cenach.
Sprawdź - kontakt na stronie www.b-m.pl lub pod numerem 22 768 71 00

Bergerat Monnoyeur Sp.z .o.o.

ul. Kolejowa 75 tel. 22 768 71 00
05-092 Łomianki e-mail: b-m@b-m.pl
k/Warszawy, www.b-m.pl



IVECO
MOTORS

TECHNIKA ZASTOSOWAŃ NAPĘDÓW

**SERWIS TECHNICZNY
i CZĘŚCI ZAMIENNE
DO SILNIKÓW:**

- Fiat Powertrain Technologies
- IVECO MOTORS
- IVECO aifo
- FIAT aifo

TEZANA

ul. Generała Kutrzeby 9
05-082 Stare Babice k/Warszawy
tel. (022) 752-93-22, fax (022) 752-93-45
e-mail: biuro@tezana.pl - www.tezana.pl

INTRAC

CASE
CONSTRUCTION

MANITOU



JOHN DEERE

Świąteczna promocja CASE*

15% upustu na robociznę i części w zimowej promocji napraw i przeglądów w serwisach stacjonarnych INTRAC

Promocja na akumulatory i oświetlenie robocze w dziale części

* obowiązuje do 30.03.2012



INTRAC Polska Sp. z o.o.

Centrala: Wolica, Al. Katowicka 3, 05-830 Nadarzyn,
tel./fax 22 641 02 03, tel. kom. 693 921 330

Oddział Gdynia: 81-061 Gdynia ul. Hutnicza 40, tel. 58 783 37 40

Oddział Olkusz: Al. 1000-lecia 1, 32-300 Olkusz, tel. 32 645 53 00-01

Oddział Poznań: ul. Platynowa 16, 60-052 Komorniki, tel. 61 866 72 05

Oddział Rzeszów: Rudna Mała 51A, 36-060 Głogów Młp., tel. 17 85 91 603

Oddział Łódź: Al. Jana Pawła II 15, 93-750 Łódź, tel. 693 927 446

Oddział Wrocław: ul. Braterska 6, 53-015 Wrocław, tel. 71 333 45 10

Oddział Olsztyn: Modrzewiowa 6, 11-010 Wójtowo, tel. 89 513 96 47

Oddział Białystok: Al. Jana Pawła II 88, 15-703 Białystok, tel. 693 927 308

e-mail: info@intrac.pl
www.intrac.pl

infolinia: 0601 INTRAC
0601 468 7 2 2

KOMTRAX

System Komtrax pomaga utrzymać maszynę w dobrej kondycji technicznej, przekazuje na bieżąco ostrzeżenia o wszelkich odstępstwach od normy w jej pracy, powiadamia także z odpowiednim wyprzedzeniem o konieczności wykonania obsługi technicznej

**KOMATSU**

Komatsu Poland Sp. z o.o.

05-070 Sulejówek, ul. Trakt Brzeski 72
tel. 22 783 00 62, fax 22 760 12 97
info@komatsupoland.pl

Generalny Importer

TEZANA

TECHNIKA ZASTOSOWAŃ NAPĘDÓW

ul. Generała Kutrzeby 9
05-082 Stare Babice k/Warszawy
tel. (022) 752-93-22, fax (022) 752-93-45
e-mail: biuro@tezana.pl www.tezana.pl

- automatyczne skrzynie biegów
- doradztwo techniczne
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
 - system ReTran
 - części zamienne
- oleje przekładniowe TranSynd

Manitou Polska Sp. z o.o.

Kowanówko, ul. Obornicka 1A,
64-600 Oborniki Wlkp.
tel. 61 297 75 35,
fax 61 297 21 19,
www.pl.manitou.com



Rozbudowana sieć serwisowa zapewnia szybki dojazd i doskonałą efektywność działania.

Nasi technicy są w stanie dotrzeć wszędzie i w bardzo krótkim czasie.

FAYAT BOMAG
POLSKA**Zaufaj profesjonalistom**

Oryginalne części zamienne jeszcze nigdy nie były w tak dobrej cenie, a serwis tak blisko Ciebie

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

WSZYSTKIE DROGI PROWADZĄ DO KIELC!

8-11.05.2012



AUTOSTRADA-POLSKA

XVIII Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego

NOWE WYDARZENIE - SALON KRUSZYW

organizowany przy współpracy
INSTYTUTU MECHANIZACJI BUDOWNICTWA I GÓRNICTWA SKALNEGO



MASZBUD

XIV Międzynarodowe Targi Maszyn Budowlanych i Pojazdów Specjalistycznych



TRAFFIC-EXPO

VIII Międzynarodowe Targi Infrastruktury



ROTRA

IV Międzynarodowe Targi Transportu Drogowego - Pojazdy Użytkowe

ZAPRASZAMY!

PONAD 860 FIRM Z 25 PAŃSTW

WSPÓŁPRACA



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

www.targikielce.pl

TARGI KIELCE S.A. ul. Zakładowa 1, 25-672 Kielce
tel. 41 365 14 26, fax 41 345 62 61, e-mail: biuro@targikielce.pl

Informacje o targach:

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



Nastrojowych i radosnych **Świąt Bożego Narodzenia**
oraz samych szczęśliwych zdarzeń w nadchodzącym
Nowym Roku

życzy
zespół Bergerat Monnoyeur

www.b-m.pl

**Bergerat
Monnoyeur**

CAT