

1

maszyny budowlane

serwis i eksploatacja

2009

ISSN 1895-5401



NIEZBĘDNIK UŻYTKOWNIKÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO

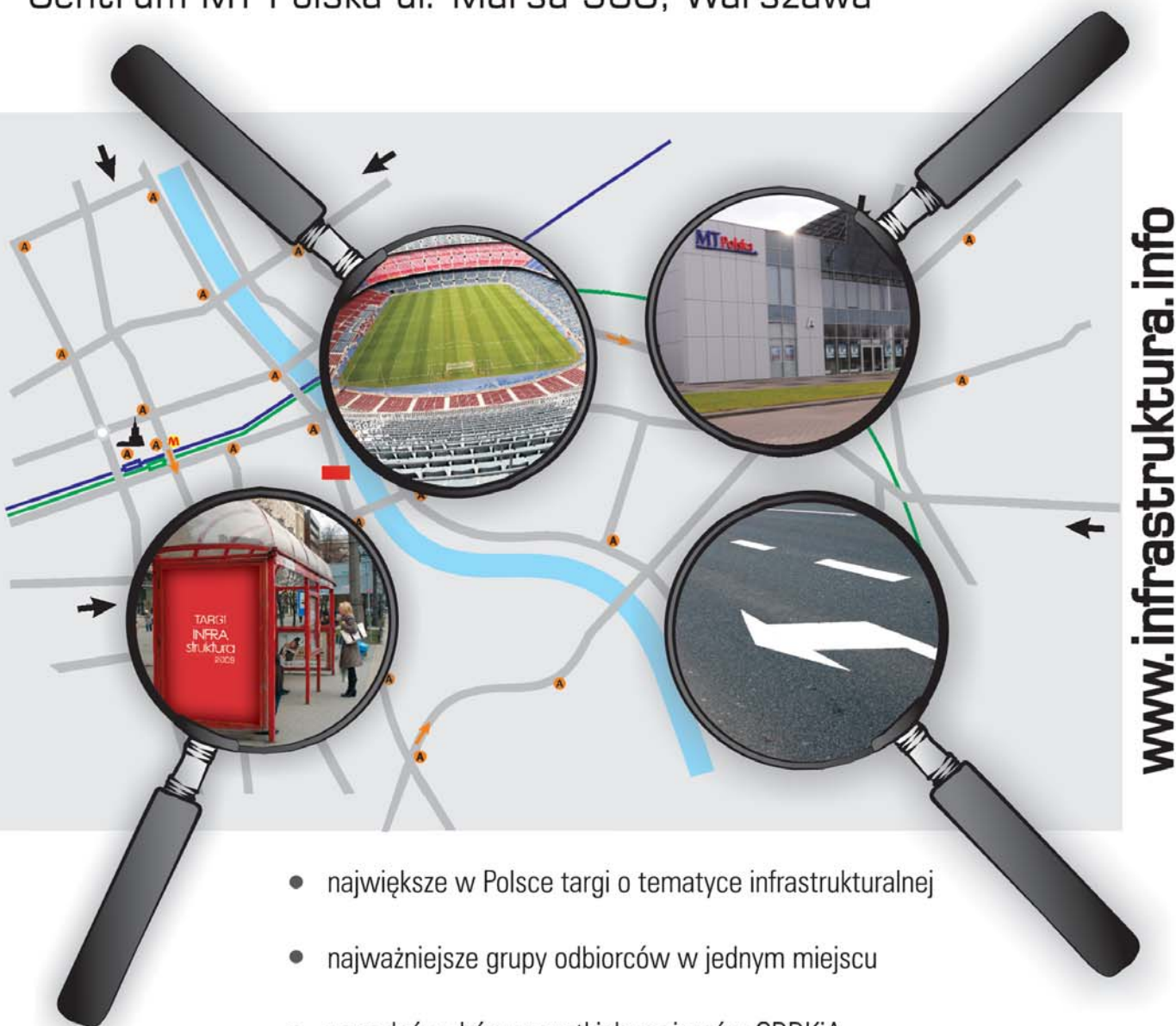
VII MIĘDZYNARODOWE TARGI

INFRASTRUKTURY MIEJSKIEJ I DROGOWEJ

INFRA
struktura
2009

14 - 16 października

Centrum MT Polska ul. Marsa 56C, Warszawa



- największe w Polsce targi o tematyce infrastrukturalnej
- najważniejsze grupy odbiorców w jednym miejscu
- zarządców dróg wszystkich poziomów GDDKiA, a także dróg miejskich, powiatowych i gminnych
- przedstawiciele Ministerstwa Infrastruktury

CENY PROMOCYJNE DO MAJA 2009

Największe targi infrastruktury w Polsce

Szanowni Państwo...

...coraz więcej osób rozpoczyna dzień wcale nie od porannej kawy lecz... włączenia komputera. Lubimy być dobrze poinformowani. Prawdopodobnie tę zdają się także dostrzegać producenci maszyn budowlanych wyposażający je w coraz bardziej finezyjne systemy telematyczne. Są one przeznaczone dla dochodzącej coraz mocniej do głosu nowej generacji operatorów. Z całą pewnością nie traktują oni komputerów pokładowych niczym niewiele znaczących gadżetów. Tradycjoniści mają co prawda odmienne zdanie na ten temat, ale są w zdecydowanej mniejszości. Mimo wszystko mają jednak nieco racji, gdy upierają się, że komputery pokładowe, moduły i monitory usypiają czujność operatora. Nie zada on sobie przecież trudu przeprowadzenia inspekcji maszyny przed przystąpieniem do pracy. Szczególnie przy złej pogodzie trudno wyobrazić sobie, by zamiast korzystać ze wskazań czujnika ciśnienia ogumienia, operator sprawdzał na przykład, czy w opony nie wbiły się mogące je uszkodzić kamienie. Przed nowoczesnością nie ma jednak ucieczki. Wiedzą o tym wszyscy czołowi producenci opracowujący systemy telematyczne łatwe w obsłudze, niedrogie w eksploatacji, a przede wszystkim przynoszące wymierne korzyści finansowe właścicielom maszyn, którzy zdecydowali się na ich użytkowanie.

Wszyscy narzekają na spadek sprzedaży maszyn. Kryzys dosięgnął wszystkich producentów. Nawet najwięksi potentaci zostali zmuszeni do zatrzymania taśm fabryk i zwalniania pracowników. Paradoksalnie, stwarza to pole do rozwoju obsługi posprzedażnej. Pomyśleć wypada o stanie technicznym już sprzedanych maszyn i ich użytkownikach, którzy nieprzypadkowo przecież zdecydowali się na konkretną markę. Chcieli mieć pewność korzystania z dobrego serwisu. I z całą pewnością nie powinni jej ani na moment utracić...

Redakcja

Wydawca

Poland Marketing Barański Sp. z o.o. CZŁONEK-ZAŁOŻYCIEL STOWARZYSZENIA DYSTRYBUTORÓW MASZYN BUDOWLANYCH
Pasaż Ursynowski 1/45, 02-784 Warszawa, www.posbud.com.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. Firma ESCO zaprezentowała Ultralok – zaawansowany technologicznie system zębów przeznaczonych do maszyn budowlanych. Jest nie tylko łatwiejszy w montażu, ale także bardziej efektywny
7. Silniki najnowszej generacji Scania to całkowicie nowatorska konstrukcja, bazująca jednak na bogatych tradycjach szwedzkiego producenta
8. Volvo Construction Equipment oferuje szereg nowatorskich rozwiązań technologicznych mających na celu podniesienie efektywności wykorzystania maszyn budowlanych. Jednym z nich jest telematyczny system satelitarny CareTrack
10. Głównym celem przyświecającym konstruktorom Komatsu opracowującym system Komtrax było maksymalne zredukowanie kosztów eksploatacji maszyn. System również dobrze sprawdza się zarówno w Japonii, jak i w krajach europejskich, w tym również w Polsce
14. Pezal oferuje urządzenia i małe maszyny budowlane, świadczy też wysokiej jakości usługi serwisowe w zakresie pojazdów osobowych i ciężarowych, maszyn i urządzeń budowlanych oraz małych jednostek pływających
16. Odwiedzający stoisko Bell Equipment na zakończonych niedawno paryskich targach Intermat zdziwieni byli liczbą nowości wprowadzonych w wozidlach przegubowych serii Mark VI. Pojazdy produkowane w Niemczech są teraz jeszcze ekonomiczniejsze w eksploatacji i bardziej wydajne. Bell oferuje również wozidła w wersji specjalnej
18. Według danych z roku 2007 nabywców znalazło w Polsce 250 tysięcy urządzeń nawigacyjnych. Rynek odnotowuje stały wzrost, producenci sprzętu i map cyfrowych mają więc o co walczyć prześcigając się w oferowaniu nowych rozwiązań. W sprzedaży pojawiły się właśnie bardzo starannie wykonane i dobrze wyposażone odbiorniki Crusier
20. Amerykańskie narzędzia Slide Sledge pozwalają ich użytkownikom nie tylko znacznie zredukować niebezpieczeństwo wypadków podczas prac warsztatowych, ale także wykonać je szybciej, na dodatek przez jedną zamiast dwóch osób
22. Nowy punkt Volvo Truck Center w podwrocławskich Pietrzykowicach powstał z myślą o zaspokojeniu potrzeb coraz większej rzeszy użytkowników pojazdów tej marki

Czy za 10 lat nie będzie już prasy drukowanej?

Jeśli nawet tak będzie, to jesteśmy na to przygotowani!



www.**posbud.pl**
INFORMACJE DLA BUDOWNICTWA

Na stronie portalu znaleźć można bieżące informacje z branży budowlanej, zdjęcia w większości niepublikowane w papierowych wydaniach naszych czasopism. Nowoczesny, błyskawicznie reagujący na wydarzenia portal znakomicie uzupełnia tradycyjną formułę papierowego magazynu. Jest tu miejsce na ulotne, łatwo dezaktualizujące się newsy i niemal nieskończoną liczbę zdjęć.

TV
posbud.pl

Z kamerą docieramy tam, gdzie nie uda się zaprosić wszystkich chętnych. Pokazy, imprezy, targi, rozmowy, prezentacje maszyn i narzędzi - słowami po prostu nie da się opisać tego, co pokazujemy na filmach.

Filmy oglądać można bez ograniczeń na naszej stronie internetowej: **www.tv.posbud.pl**



**maszyny
budowlane**
serwis i eksploatacja

1
2009

Prenumerata - zamówienie

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz kwartalnik wystarczy wypełnić poniższy formularz
i przesłać go faksem na numer (022) 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:

e-mail:

☐ Zamawiam bezpłatny newsletter na 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

STILL błyskawicznie wymieni opony w wózku widłowym

Wymiana zużytych opon w wózku widłowym wymaga najczęściej jego unieruchomienia na kilka godzin lub dni, a niekiedy nawet przetransportowania go do punktu serwisowego. Są jednak sposoby, aby naprawy dokonać znacznie szybciej i w miejscu postoju maszyny. Wystarczy wezwać serwis dysponujący specjalnie przeznaczoną do takich zadań, mobilną prasą. Jedną z pierwszych firm na polskim rynku oferującą takie właśnie rozwiązanie jest Still. – *Prasa pozwala na wymianę opon w rozmiarach od 8 do 15 cali we wszystkich wózkach, jakie można spotkać na rynku. Znajduje zastosowanie zarówno w przypadku kół pojedynczych, jak i bliźniaczych. Poza tym, dzięki zasilaniu elektrycznemu prasa nie generuje spalin, a w związku z tym może bez problemu pracować nie tylko na zewnątrz, ale także w halach magazynowych* – tłumaczy Katarzyna Żelazna z firmy STILL Polska.

Na możliwości serwisowania wózków w miejscu pracy zyskują przede wszystkim ich właściciele i użytkownicy. Wymianę opon zużytych w trakcie codziennej eksploatacji można co prawda zaplanować znacznie wcześniej. Ale w przypadku niespodziewanej awarii na skutek pęknięcia czy rozerwania opony pojawiają się niedogodności. Dostarczenie wózka do punktu naprawczego to nie tylko kłopot z organizacją transpor-



Wymiana opon w wózku widłowym to spory problem. Niedogodności można jednak ograniczyć zlecając dokonanie naprawy w miejscu postoju maszyny

tu, ale także kosztowny przestój zakłócający rytmiczność pracy przedsiębiorstwa. Poważnie odczuwają to zwłaszcza mniejsze firmy, nie dysponujące pojazdami zapasowymi, które mogłyby zastąpić uszkodzony. W takim wypadku najlepszym sposobem jest wezwanie samochodu serwisowego z mobilną prasą. Krótszy czas naprawy to nie jedyny atut takiej usługi – serwis dostarczy także odpowiednie opony na wymianę, a zniszczone zabierze do utylizacji.

Odmłodzony „Barbarzyńca” zupełnie jak nowy

Po przepracowaniu imponującej liczby 48 tysięcy motogodzin w belgijskim kamieniołomie Carrières d'Antoing ładowarka kołowa Caterpillar 994D wysłużyła się. Trzeba było podjąć decyzję o zakupie nowej maszyny lub gruntownym odmłodzeniu starej nazywanej przez właścicieli „Barbarzyńcą”. Przeprowadzenia kapitalnego remontu podjął się lokalny dealer Caterpillara Bergerat Monnoyeur. Maszynę rozłożono na tysiące elementów. Większość z podzespołów uda-



Po przepracowaniu 48 tysięcy motogodzin w trudnych warunkach panujących w kopalni wapienia ładowarkę 994D zakwalifikowano do gruntownej odbudowy

się poddać regeneracji. Pozostałe zastąpiono nowymi. Następnie ładowarkę zmontowano od nowa. Tym samym przeszła ona całkowitą odbudowę otrzymując drugie życie, a także pełną gwarancję, dokładnie taką samą jak fabrycznie nowa maszyna!

Kopalnia Carrières d'Antoing produkuje ponad 4 miliony ton wapienia rocznie. W parku maszyn posiada m.in. trzy ładowarki Caterpillara – 992G, 994F i wspomnianego „Barbarzyńcę” – 994D. Wszystkie używane są do ładowania urobku na ciężarówkę.

Najstarsza z ładowarek, CAT 994D, pracowała w kamieniołomie od roku 1993. Przeszła rutynowy remont po przepracowaniu 24 tysięcy mth. Po siedmiu latach i kolejnych 24 tysiącach mth, podjęto decyzję o jej odbudowie w warsztatach Bergerat Monnoyeur w Overijse. Biorąc pod uwagę gabaryty maszyny – monstrualną długość 17 metrów, szerokość 5,5 metra i wysokość 6,5 metra trudno się dziwić, iż cała operacja trwała trzy miesiące i ponad 5.000 godzin pracy.

Szacuje się, że po odbudowie ładowarka CAT 994D będzie w stanie przepracować jeszcze co najmniej piętnaście do dwudziestu tysięcy motogodzin. Godne podkreślenia jest też to, że koszt odbudowy jest o blisko połowę niższy niż zakup nowej maszyny.

Scania otworzyła trzydziesty serwis w Polsce

Scania konsekwentnie rozbudowuje sieć serwisów w naszym kraju. Na początku tego roku w Sandomierzu otworzyła podwoje trzydziesta już placówka tego typu. Zlokalizowano ją na drodze krajowej numer 77 w okolicach wjazdu do Sandomierza od strony Rzeszowa i Przemyśla.

Siedziba serwisu mieści się w dwukondygnacyjnym budynku o łącznej powierzchni 830 m². Obiekt posiada parking, którego powierzchnia wraz z placem manewrowym

liczy 1.500 m². Serwis dysponuje czterema stanowiskami, z których dwa mieszczą całe zestawy pojazdów z nacze-
pami. Kompletnie wyposażenie w urządzenia specjalistyczne oraz doskonale zaopatrzony magazyn części zamiennych spełniają najwyższe standardy Scania i pozwalają na obsługę pojazdów wszystkich serii.

Sześciu pracowników serwisu odbyło kompleksowe przeszkolenie w Centrum Szkoleniowym Scania w Nadarzynie oraz praktykę w innych serwisach firmy.



Siedzibę serwisu Scania w Sandomierzu stanowi dwukondygnacyjny budynek o powierzchni 830 m² kompletnie wyposażony w urządzenia specjalistyczne. Obiekt mieści cztery stanowiska, w tym dwa dla obsługi całych zestawów pojazdów z naczepami

Mistrzostwa świata mechaników Volvo Construction Equipment

Jedenastego marca pięć wyłonionych w trakcie strefowych eliminacji zespołów mechaników rywalizowało w szwedzkiej Eskilstunie o tytuł najlepszej na świecie ekipy specjalizującej się w naprawie maszyn budowlanych produkowanych przez Volvo Construction Equipment. Zwycięzcami tegorocznej edycji okazali się Holendrzy: Gido Bennink, Frans van Boxmeer i Jos Houben pracujący pod kierownictwem Harco Christiaensa.

Mistrzostwa mechaników Volvo organizowane są od roku 1990. W tegorocznych zawodach wzięło udział ponad 1.700 uczestników reprezentujących Amerykę Północną, Europę, Amerykę Łacińską i Azję. Pięć ekip, które znalazły się w ścisłym finale, musiało wykonać szereg zadań praktycznych i teoretycznych związanych z obsługą serwisową oraz naprawą maszyn różnego typu, między innymi ładowarek kołowych, koparek, wozideł przegubowych, równiarek i sprzętu kompaktowego. Na specjalnie przygotowanym stanowisku sprawdzano też wiedzę fachową zespołów z zakresu układów elektrycznych i hydraulicznych. Przy ocenie pracy zespołów brano pod uwagę nie tylko techniczne umiejętności, ale także właściwe obchodzenie się z narzędziami i komponentami oraz przestrzeganie zasad Volvo w zakresie jakości, bezpieczeństwa i poszanowania środowiska naturalnego. Tomas Kuta, szefujący działowi obsługi posprzedażnej Volvo Construction Equipment powiedział: – *Celem zawodów jest przede wszystkim podniesienie*



W finale mistrzostw świata mechaników Volvo Construction Equipment brali udział zwycięzcy eliminacji organizowanych w poszczególnych regionach

poziomu świadczonych usług serwisowych oraz nabywanie nowych doświadczeń przez mechaników, takich jak choćby umiejętność zespołowej pracy pod dużą presją czasową. Z podobną sytuacją spotykamy się przecież na co dzień. Każda godzina przestoju maszyny powoduje trudne do powetowania straty dla jej właściciela. Do roku 1996 w zawodach organizowanych przez Volvo Construction Equipment brali udział indywidualni mechanicy. Od jedenastu lat obowiązuje natomiast rywalizacja zespołowa. By zakwalifikować się do ścisłego finału w Eskilstunie drużyny przejść musiały najpierw eliminacje organizowane w poszczególnych regionach.

Nowa gama silników SCANIA

Rok 2011 to ważny termin zarówno dla producentów silników, jak i ich użytkowników. Właśnie wówczas wejdą w życie normy emisji spalin Stage IIIB i Tier 4i, dotyczące silników do zastosowań przemysłowych. Normy te przewidują wyjątkowo niski poziom emisji tlenków azotu (NO_x) – 2,0 g/kWh. Dzięki nowej platformie silnikowej, zaprezentowanej 20 kwietnia 2009 roku na targach Intermat, Scania będzie w stanie ze znacznym wyprzedzeniem spełnić nowe wymagania. Charakterystyczną cechą nowej gamy jednostek napędowych, wyposażonych w opracowane przez Scanię układy sterowania i układy redukcji emisji zanieczyszczeń, jest wyjątkowe połączenie osiągnięć i ekonomiki eksploatacji.

Nową platformę silnikową, opartą na cieszących się dużym uznaniem jednostkach napędowych do samochodów ciężarowych i autobusów, Scania opracowała zachowując pełną kontrolę nad wszystkimi strategicznymi etapami budowy, projektowania i badań silników: projektowaniem i produkcją kadłuba, a także projektowaniem układu sterowania, układu wtryskowego i układu odpowiadającego za emisję spalin. Zasadniczy wpływ na tę decyzję miały wymagania dotyczące osiągnięć i oszczędności paliwa oraz ochrony środowiska, wytrzymałości konstrukcji i wygody użytkownika.

Najważniejsze cechy nowej gamy silników:

- układ wtryskowy Common Rail Scania XPI,
- większa pojemność skokowa, osiągnięta poprzez zmianę średnicy cylindra i skoku tłoka,
- większe ciśnienie spalania,
- tradycyjna dla firmy Scania architektura silnika, z indywidualnymi głowicami cylindrów, zapewniająca łatwość obsługi serwisowej,
- układ sterowania Scania,
- turbosprężarka z zaworem upustu spalin,
- układ oczyszczania spalin Scania SCR,
- pierścienie zgarniające zapobiegające gromadzeniu się nagaru na denku tłoka.

W celu zachowania kontroli nad osiągnięciami silnika, Scania opracowała nową generację układów sterowania ogromną liczbą funkcji i parametrów jednostki napędowej, m.in. takich jak wtrysk paliwa, czystość spalin, stopień doładowania i temperatura. Elektroniczna jednostka sterująca znajduje się po „zimnej” stronie silnika. W nowym układzie sterowania silnikiem zintegrowano również zaawansowane funkcje diagnostyczne pozwalające na odczyt szczegółowych danych eksploatacyjnych celem ich dalszej analizy.

Silniki najnowszej generacji Scania to całkowicie nowatorska konstrukcja, oparta jednak na tradycyjnych cechach Scania, takich jak odrębne głowice

cylindrów, wałek rozrządu zabudowany u góry bloku cylindrów oraz koła zębate mechanizmu rozrządu umieszczone z tyłu silnika, a także doskonale sprawdzony odśrodkowy filtr oleju.

Blok cylindrów i inne elementy kadłuba zostały przeprojektowane w celu zapewnienia większej wytrzymałości. W górnej części cylindra znajduje się luźno osadzony pierścień zgarniający, usuwający resztki nagaru z krawędzi denka tłoka, a tym samym ograniczający zużycie tulei cylindrowej.

Przemysłowe silniki Scania zostały wyposażone w układ wtryskowy Common Rail – Scania XPI, współpracujący z układem selektywnej redukcji katalizacyjnej SCR (Selective Catalytic Reduction).

Układ Scania SCR jest zdolny do zredukowania stężenia NO_x w spalinach do poziomów przewidzianych przez normy emisji spalin, które będą obowiązywać w dalszej przyszłości. W związku z opracowaniem nowych technik kontroli emisji spalin, wszyscy producenci zostaną zmuszeni do zmodernizowania swoich produktów. Jednak większość z nich prawdopodobnie zdecyduje się również na dostosowanie produktów do wymogów norm emisji spalin Stage IV i Tier, które zaczną obowiązywać dopiero w roku 2014.

Celem firmy Scania jest zaproponowanie użytkownikom dojrzałego technologicznie produktu, spełniającego wymogi przepisów przewidzianych na rok 2011. Dlatego już w tym roku Scania przedstawi prototypowe silniki, gotowe do zabudowy i badań homologacyjnych. Dzięki temu producenci maszyn korzystający z silników Scania zyskają przewagę, wynikającą z możliwości odpowiedniego przygotowania się na wyzwania nadchodzących lat. Oceniając sytuację z dzisiejszej perspektywy, spełnienie norm emisji spalin planowanych na rok 2014 prawdopodobnie wymagać będzie równoczesnego zastosowania technik SCR i EGR. Właśnie dlatego już od kilku lat Scania stosuje w pojazdach ciężarowych zarówno technikę SCR, jak i EGR. Jeżeli więc zabudowa silnika jest dopasowana do układu SCR, wystarczą jedynie niewielkie modyfikacje, by spełnić nowe wymogi. Technika Scania SCR jest idealna dla silników przemysłowych, ponieważ jej adaptacja do poszczególnych zastosowań nie wymaga szczególnych czynności regulacyjnych.

W nowych silnikach okresy międzyobsługowe i interwały wymiany oleju zostały wydłużone do 500 motogodzin. Unifikacja podzespołów i układów stosowanych w różnych typoszeręgach silników przyczynia się do redukcji kosztów magazynowania części i maksymalizacji gotowości technicznej. Ułatwia również szkolenie mechaników.

System zębów do maszyn budowlanych ESCO Ultralok

Firma ESCO zaprezentowała Ultralok – zaawansowany technologicznie system zębów przeznaczonych do maszyn budowlanych. Amerykańska premiera Ultraloka miała miejsce przed ponad rokiem, bo w marcu 2008 podczas targów Conexpo. Debiut na innych rynkach, w tym także europejskim, przewidziano po paryskim Intermaće.

W przeciwieństwie do innych systemów, w Ultraloku zastosowano zintegrowany z zębem klin wsuwany bez użycia młotki. Taki rodzaj klina zwiększa bezpieczeństwo montażu zębów. Przyspiesza go także dzięki możliwości rezygnacji z trzpieni zabezpieczających. Konstrukcja systemu powstała w oparciu o sugestie eksploatacyjne użytkowników maszyn budowlanych. Zęby Ultralok stosowane są w koparkach o ciężarze roboczym od 6 do 75 ton i ładowarkach kołowych wyposażonych w łyżki od 1,4 do 9,1 m³. ESCO wprowadziło szereg nowych form zębów przeznaczonych specjalnie dla systemu Ultralok, co ma na celu zoptymalizowanie ich wydajności we wszelkiego rodzaju zastosowaniach. Inną niewątpliwą zaletą nowego systemu zębów ESCO jest ograniczenie liczby części składowych, a tym samym szybszy montaż i demontaż w miejscu pracy maszyny. Zęby Ultralok wykonano z najwyższej



System zębów do maszyn budowlanych ESCO Ultralok po raz pierwszy w Europie pokazano podczas tegorocznych targów Intermać w Paryżu

jakości materiału. W ten sposób wydłużono czas jego eksploatacji. Łatwiejsza wymiana zębów w warunkach polowych pozwala też na ograniczenie bezproduktywnych przestojów, co przynosi w efekcie wymierne oszczędności właścicielowi maszyny.

Płaski profil zębów systemu Ultralok zwiększa zdolność penetracji łyżki maszyny podnosząc jej efektywność przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia paliwa.

**ESCO informuje:
można lepiej,
o wiele lepiej...**



www.escoultralok.eu



CareTrack – kosmiczna technologia Volvo

Do jakości i użyteczności maszyn budowlanych produkowanych przez Volvo Construction Equipment nie trzeba nikogo przekonywać. Szwedzki koncern nie zamierza zadowalać się swą pozycją i spoczywać na laurach. Wprost przeciwnie, wyznając maksymę, że najważniejszym jego celem, jako producenta, jest sukces użytkownika maszyny, oferuje szereg rozwiązań mających za zadanie optymalizować efektywność wykorzystania swego sprzętu.

Jednym z takich rozwiązań jest wprowadzony w roku 2006 w wersji podstawowej i znacznie od tamtej pory rozbudowany, system telematyczny CareTrack. Jego najnowsza wersja zapewnia użytkownikowi maszyny możliwość korzystania z rozbudowanych funkcji umożliwiających śledzenie jej podczas pracy. CareTrack zarówno w wersji podstawowej (Basic), jak i zaawansowanej (Advanced) dostarcza szerokie spektrum informacji o dokładnym miejscu, w którym aktualnie znajduje się maszyna i sposobie jej wykorzystania. Każda z maszyn może zostać dokładnie zlokalizowana. Dane mogą za pośrednictwem internetu pojawić się na ekranie komputera zarządzającego sprzętem w danej firmie. Jest to możliwe nawet wówczas, gdy maszyny znajdują się o tysiące kilometrów od jej siedziby.

System telematyczny stanowiący powiązanie technologii GPS i GSM umożliwia pełną kontrolę i monitoring pracy maszyn z dowolnego miejsca za pośrednictwem sieci internetowej. Można zadać sobie pytanie, dlaczego koncern specjalizujący się w produkcji i obsłudze serwisowej sprzętu budowlanego angażuje się w projekty teleinformatyczne, szczególnie iż na rynku istnieje wiele systemów oferujących usługi tego typu? Odpowiedź jest prosta. Kto bowiem lepiej od producenta zna specyfikę produktu i kto lepiej niż on będzie mógł zintegrować możliwość zdalnego przekazywania informacji z jednostką sterującą gromadzącą dane dotyczące osiągnięć i historii pracy maszyny?

Dlatego oprócz standardowego zestawu funkcji, do jakich zaliczyć można lokalizację w terenie, ustalenie i przypisanie do urządzenia obszaru i ram czasowych, kontrolę czasu pracy, zużycia paliwa, wysokości obrotów silnika czy prędkości, system CareTrack pozwala otrzymać szeroki zestaw raportów i analiz przygotowanych specjalnie dla poszczególnych typów maszyn.

Szybka i – co ważniejsze – niedroga instalacja modułu CareTrack daje użytkownikom maszyn budowlanych Volvo możliwość uzyskania cennych dla ich prawidłowej eksploatacji informacji. I tak na przykład właściele ładowarek mogą bez zbędnych nakładów i bardzo szybko ustalić, jaki procent czasu maszyna pracowała na wysokich obrotach lub z jaką prędkością pracowała i jak często zmieniany był kierunek jej jazdy. W przypadku koparek możliwe jest badanie zużycia paliwa z po-



CareTrack to system telematyczny stanowiący powiązanie technologii GPS i GSM. Umożliwia on zarządzającemu flotą maszyn monitoring ich pracy z dowolnego miejsca za pomocą sieci internetowej

działem na rodzaj wykonywanych czynności oraz ewidencjonowanie czasu pracy w różnych trybach czy z osprzętem określonego typu.

Dla wozideł natomiast możliwe jest wygenerowanie raportu zawierającego procent czasu pracy z włączonym retarderem, załączonym hamulcem czy włączoną blokadą mechanizmu różnicowego. Wszystkie te raporty mogą być tworzone pod kątem zmian pracy urządzenia czyli na przykład osobno dla różnych operatorów.

Kolejną korzyścią płynącą z wykorzystywania systemu CareTrack jest możliwość stworzenia przez użytkownika precyzyjnego kalendarza czynności serwisowych oraz planu inspekcji elementów zużywających się, takich jak na przykład zęby czy ogumienie. Zdefiniowanie tych parametrów przy pomocy wyspecjalizowanego serwisu firmy Volvo gwarantuje użytkownikowi maszyny terminowe i ekonomicznie uzasadnione wykonanie przeglądu czy też sprawną wymianę części lub podzespołów. Dodatkowo każdy alarm i kod błędu wygenerowany przez komputer maszyny pojawiający się na wyświetlaczu w kabinie podczas pracy może być zdalnie przekazywany na ustalony uprzednio adres e-mailowy lub w postaci wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu komórkowego.

Posiadacze oferowanego przez Volvo systemu CareTrack zapewniają swoim maszynom dodatkową ochronę, gdyż system na bieżąco obsługiwany jest przez jednostki serwisowe firmy Volvo Maszyny Budowlane Polska – wyłącznego przedstawiciela koncernu Volvo Construction Equipment na terenie naszego kraju.

BŁĘKITNA PROMOCJA

NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
W STANDARDZIE

VOLVO



W promocji autoryzowany
serwis koparkoładówek
Volvo kosztuje jedynie

2,99
PLN/GODZINĘ



MORE CARE. BUILT IN.

Maszyny budowlane Volvo są inne. Różnice biorą się z ponad 175 lat doświadczeń w projektowaniu, budowaniu i serwisowaniu. Te doświadczenia nauczyły nas, że najważniejszy jest człowiek, który pracuje w naszej maszynie. Dbamy o to, by jego praca była bezpieczniejsza, a maszyna bardziej komfortowa i wydajna. Dbamy też o nasze wspólne środowisko naturalne. Wciąż rozszerzamy ofertę produktów oraz rozwijamy sieć dystrybucji, by wspierać Cię jeszcze lepiej. Użytkownicy na całym świecie są dumni ze swoich maszyn Volvo. My też jesteśmy dumni z tego, co nas wyróżnia.

Volvo Maszyny Budowlane Polska

www.volvoce.pl



Partner Finansowy:

VOLVO
Financial Services

Komtrax pozwala na efektywniejsze wykorzystanie maszyny

Komunikacja bezprzewodowa stała się praktycznie wszechobecna. Nie dziwi zatem coraz częstsze wykorzystanie jej zalet w maszynach budowlanych, gdzie nie tylko pomaga sterować ich pracą, ale także śledzić parametry niewralgicznych układów. Dzięki systemowi satelitarnej łączności personel techniczny, mechanicy oraz właściciele mogą w trybie ciągłym za pośrednictwem internetu dowiedzieć się, co dzieje się z maszyną. Najbardziej zaawansowany system tego rodzaju oferuje koncern Komatsu. Jeszcze do niedawna, przede wszystkim ze względu na wysoką cenę, był on montowany wyłącznie na największych, specjalistycznych maszynach. Dziś w przypadku Komatsu stanowi wyposażenie standardowe nawet tak popularnych na polskim rynku koparko-ładowarek. Komtrax, bo taką właśnie nazwę nosi system oferowany przez japoński koncern, umożliwia pobieranie i analizowanie danych z maszyny.

Użytkownik maszyny Komatsu wyposażonej w Komtrax korzysta z jego licznych zalet. Z łatwością ustali na przykład miejsce, w którym w danym momencie znajduje się jego maszyna. Lokalizacja odbywa się w trybie ciągłym za pomocą satelitarnego systemu lokalizacyjnego GPS. Pozwala on na natychmiastowe przesłanie informacji o najmniejszym nawet ruchu maszyny, a łączność zapewniona jest również w terenie, gdzie nie ma zasięgu telefonii komórkowej. Pozyskane w ten sposób dane są na bieżąco analizowane przez Komtrax. Trasa, jaką pokonuje maszyna może być prezentowana na mapie lub wytyczana za pomocą szerokości i długości geograficznej. Funkcja lokalizacji umożliwia optymalizację dostaw paliwa na plac budowy, planowanie obsługi technicznej, a także zapobieganie aktom wandalizmu, kradzieżom i nieuprawnionemu użyciu sprzętu. Dlatego w wielu krajach instalacja systemu Komtrax daje prawo do zniżek przy ubezpieczeniu maszyny.

Komtrax umożliwia codzienny odczyt licznika motogodzin i czasu pracy silnika. Szczegółowe zestawienia dotyczące tego parametru mogą być przedstawiane również w formie ułatwiającego analizę wykresu. Korzystający z systemu oferowanego przez Komatsu mogą tym samym oszczędzić sobie codziennych wizyt na placu budowy. Komtrax daje im możliwość zapoznania się również z tak szczegółowymi parametrami pracy maszyny, jak poziom paliwa oraz temperatura cieczy chłodzącej. System pomaga utrzymywać maszynę w dobrej kondycji technicznej, przekazuje bowiem na bieżąco ostrzeżenia o wszelkich odstępstwach od normy w jej pracy, powiadamia także z odpowiednim wyprzedzeniem o konieczności wykonania obsługi technicznej.

Raporty dotyczące pracy maszyny mogą być zestawiane w cyklu dziennym, miesięcznym i rocznym. Raport dzienny przedstawia lokalizację maszyny, jej parametry robocze oraz stan techniczny z dnia poprzedzającego



Na zewnątrz widać tylko niepozorną antenę. Serce systemu Komtrax optymalizującego pracę maszyn Komatsu mieści się w niewielkiej skrzyneczce zintegrowanej z komputerem pokładowym...

odczyt. Wykres poziomu paliwa obrazuje dokładny stan zbiornika na koniec poprzedniego dnia.

Raport pracy dostarcza wiedzy na temat sposobu, czasu i efektywności pracy maszyny, a także wydajności operatora. Informacje prezentowane są w postaci czytelnych wykresów kolumnowych przedstawiających czas włączenia silnika, liczbę motogodzin przepracowanych przez maszynę i dany osprzęt roboczy. Jego analiza umożliwia właścicielowi maszyny łatwe wychwycenie czasu pracy silnika na biegu jałowym. A to z kolei daje możliwość podejmowania skutecznych działań zmierzających do ograniczenia przestoju maszyny. Pociągają one za sobą nieefektywne zużycie paliwa, co zwiększa koszty wykonania zadania.

Dzięki temu znacznie łatwiej jest zapobiec błędom operatora nienależycie obsługującego maszynę.

Komtrax jest przydatny zwłaszcza wówczas, gdy chcemy kontrolować maszynę, które powierzamy podwykonawcom. Z reguły pracują w dużej odległości od biura właściciela. Komtrax pozwala uniknąć uciążliwych inspekcji na placu budowy. Dzięki satelitom GPS podaje aktualną i dokładną pozycję maszyny. Jeżeli znajdzie się ona poza obszarem dozwolonym, jej właściciel zostaje o tym natychmiast powiadomiony za pomocą odpowiedniego komunikatu. W razie powzięcia podejrzenia o nienależytej obsłudze maszyny, jej właściciel skrzyść może z funkcji systemu Komtrax pozwalającej

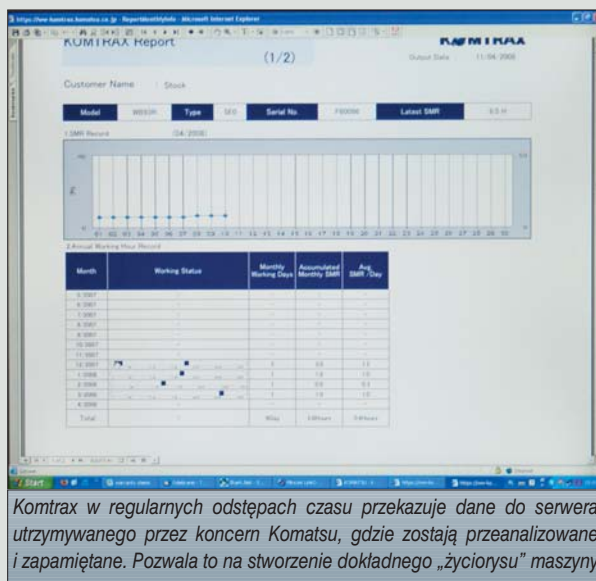
na wyłączeniu silnika i zablokowaniu możliwości jego ponownego rozruchu. Gwarantuje to, że maszyny pracować będą wyłącznie w uzgodnionym czasie i na konkretnym obszarze. Oczywiście istnieje także możliwość skorzystania z odwrotnej funkcji, to znaczy zdalnego uruchamiania jednostki napędowej. Komtrax od lat doskonale sprawdza się w Japonii, gdzie zamontowano go na ponad trzydziestu tysiącach maszyn. Cieszy się również coraz większym zainteresowaniem na rynkach europejskich, w tym także w Polsce.

Szczegółowe dane dotyczące przebiegu pracy maszyny są dostępne każdej chwili drogą satelitarną. Komatsu tworząc system Komtrax zdecydowało się na to rozwiązanie, głównie ze względu na chęć uniezależnienia się od ewentualnych zakłóceń wywołanych zanikami sygnału GSM. Dodatkową zaletą jest również to, że przekaz satelitarny pozwala użytkownikowi systemu nie ponosić kosztów połączeń telefonicznych.

Maszyna wyposażona w system Komtrax w regularnych odstępach czasu przekazuje dane do serwera utrzymywanego przez koncern Komatsu, gdzie zostają przeanalizowane i zapamiętane. Pozwala to na stworzenie dokładnego protokołu pracy w dowolnie określonym przedziale czasowym. Powstały w ten sposób swoisty „życiorys” pozwala na dokładne ustalenie obciążeń, jakim podlegała maszyna oraz wychwycenie ewentualnych usterek lub też zoptymalizowanie stopnia wykorzystania sprzętu. Dane dotyczące konkretnej maszyny są dostępne dla użytkownika na stronie internetowej należącej do regionalnego przedstawiciela Komatsu. Dostęp do nich, po uprzednim zalogowaniu się, ma nie tylko właściciel maszyny, ale również serwis firmy, która mu ją dostarczyła. Dzieje się tak z prostej przyczyny. Komtrax stanowi przecież niezwykle efektywne narzędzie diagnostyczne i może być wykorzystywany do zdalnego analizowania usterek przez pracowników serwisu. Mechanik wiedząc z góry, z jakiego rodzaju uszkodzeniem ma do czynienia, może nie tylko określić sposób jego usunięcia, ale także zabrać ze sobą części zamienne niezbędne do przeprowadzenia skutecznej naprawy w warunkach polowych. Dzięki analizie danych rejestrowanych przez system Komtrax może również przewidzieć z wyprzedzeniem wystąpienie usterki i odpowiednio wcześniej ostrzec przed nią użytkownika. Pozwala to na ograniczenie strat powodowanych przestojem maszyn i znacząco zwiększa efektywność ich wykorzystania. Dzięki systemowi Komtrax określić można dokładnie stopień wykorzystania maszyny w konkretnych warunkach panujących na danym placu budowy. Pozwala to w efekcie na optymalne dobranie sprzętu do wykonania konkretnego zadania. Zapobiega także nadmiernemu obciążaniu maszyn, co znacznie ogranicza ich zużycie. Głównym celem przyświecającym konstruktorom systemu Komtrax jest zredukowanie kosztów eksploatacji maszyn. Stałe dokumentowanie ich stanu technicznego

i skrupulatne przestrzeganie terminów przeglądów przyczynia się do zapobieżenia powstawaniu poważniejszych usterek powodujących straty wynikające z przestojów. Zwiększa to żywotność maszyn przy jednoczesnym zoptymalizowaniu stałych kosztów związanych z ich bieżącą obsługą techniczną.

Także właściciele starszych maszyn marki Komatsu mogą myśleć o zamontowaniu systemu Komtrax. Do Komatsu Poland stale wpływają zamówienia klientów chcących doposażyć swe maszyny. Jest to możliwe, o ile tylko zamontowano w nich komputer pokładowy nowej generacji. W takim przypadku wystarczy zainstalować w kabinie moduł kontrolny systemu będący skrzyneczką o niewielkich gabarytach.



Komtrax w regularnych odstępach czasu przekazuje dane do serwera utrzymywanego przez koncern Komatsu, gdzie zostają przeanalizowane i zapamiętane. Pozwala to na stworzenie dokładnego „życiorysu” maszyny

Komtrax, nawet montowany seryjnie, można w każdej chwili wyłączyć. Może tego dokonać dystrybutor na prośbę użytkownika maszyny. Może on również zakupić maszynę z nieaktywnym systemem i uruchomić go w dowolnym momencie. W przypadku sprzedaży maszyny na rynku wtórnym system może zostać przypisany nowemu właścicielowi. Komatsu Poland obserwuje stale rosnące zainteresowanie systemem Komtrax. Do chwili obecnej w Polsce sprzedano już kilkaset wyposażonych w niego maszyn. Dziś praktycznie wszystkie maszyny trafiające na polski rynek są standardowo wyposażone w Komtrax. Oczywiście żaden z nabywców nie ma obowiązku jego aktywacji. Analiza za i przeciw w tym względzie przemawia jednak zdecydowanie za użytkowaniem systemu. Z całą pewnością w niedalekiej przyszłości Komtrax będzie rozbudowywany o kolejne funkcje. Oprócz wspomnianej kontroli stanu technicznego maszyny i obsługi serwisowej użytkownicy maszyn Komatsu uzyskają możliwości dokładnego śledzenia stopnia efektywności cykli roboczych, czy też korzystania ze zintegrowanego systemu wagowego. Rozwiązanie to podniesie efektywność wykorzystania dużych ładunków kołowych.

KOMATSU

Call the experts® dla
pełnego nadzoru Twojej maszyny.

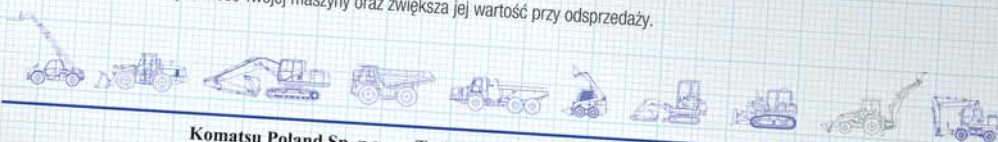




KOMTRAX™ zapewnia stałą kontrolę nad Twoją maszyną.

KOMTRAX™ oznacza możliwość pełnego zarządzania flotą! Śledzi położenie Twojej maszyny, wyświetla gdzie i w jak sposób jest ona używana, dzięki czemu możesz umieścić ją w miejscu gdzie będzie najbardziej produktywna. KOMTRAX™ to ciągły i pełny monitoring maszyny z uaktualnieniem jej statusu pracy. Ostrzeżenia i alarmy są wysyłane na specjalną stronę www lub bezpośrednio na Twój adres e-mail, co pomaga w planowaniu przeglądów. KOMTRAX™, wydłuża żywotność Twojej maszyny oraz zwiększa jej wartość przy odsprzedaży.

KOMTRAX



Komatsu Poland Sp. z o.o. • Trakt Brzeski 72 • 05-070 Sulejówek k/Warszawy
tel. 022 783 00 62 • fax 022 760 12 97

Grausch i Grausch
Maszyny Budowlane Sp. z o.o.
62-002 Złotkowo k/Poznań • ul. Obornicka 1
tel. 061-65-777-77 • fax. 061-65-777-98

Polsad
99-300 Kutno • ul. Holenderska 14
tel. 024-254-79-58 • fax. 024-254-14-16

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

Pezal – konkurencyjna oferta handlowa i specjalistyczny serwis

Pezal w swojej ofercie ma urządzenia i małe maszyny budowlane oraz świadczy wysokiej jakości usługi serwisowe w zakresie pojazdów osobowych i ciężarowych, maszyn i urządzeń budowlanych, małych jednostek pływających. Firma jest jednym z najlepiej wyposażonych zakładów serwisowych w branży aparatury paliwowej w Polsce i posiada liczne autoryzacje takich producentów, jak: BOSCH, DELPHI, DENSO, SIEMENS, STANADYNE i innych. Wszystkie te firmy są wiodącymi w świecie producentami oprzyrządowania oraz części pierwszego wyposażenia układów paliwowych niemal wszystkich produkowanych na świecie silników spalinowych, zarówno do samochodów, jak też maszyn i urządzeń w rodzaju ciągników, agregatów prądotwórczych oraz sprężarek, dźwigów, jachtów, kutrów, statków i innych urządzeń. Serwisanci firmy Pezal w swej pracy wykorzystują najnowszą generację urządzenia i korzystają z regularnych szkoleń, które zapewniają im nabywanie wiedzy i rozwijanie umiejętności dające możliwość naprawy najnowszych technologicznie urządzeń elektronicznych oraz mechanicznych zarówno w serwisie stacjonarnym jak



Pezal zdecydowanie stawia na innowacyjność, dlatego też w firmie przykładą się ołbrzymią wagę do rozwoju działu technologiczno-konstruktorskiego

i mobilnym. Specjalizacją zakładu są układy paliwowe – wtryskowe sterowane elektronicznie EDC, pompy wtryskowe wysokociśnieniowe VP, VR, systemy wtrysku paliwa Common Rail, pompowtryskiwacze EUI, systemy wtryskowe PDE oraz szereg innych opartych na najnowocześniejszych technologiach systemów elektronicznego sterowania w układach paliwowych. Gwarantem konkurencyjnej pozycji Pezalu są konsekwentne inwestycje zapewniające duży poziom innowacyjności. Dlatego też w firmie przykładą się ołbrzymią wagę do rozwoju działu technologiczno-konstruktorskiego, który zajmuje się testowaniem i ulepszaniem urządzeń tak, aby ich praca była w jak najwyższym stopniu bezawaryjna. Celem działania firmy nadal będzie systematyczny rozwój poprzez poszerzanie oferty handlowej, zapewnienie pełnej dostępności wszystkich produktów i części



Odpowiednio wyposażone samochody serwisowe pozwalają mechanikom Pezalu na przeprowadzanie napraw w warunkach polowych

zamiennych znajdujących się w ofercie oraz podnoszenie sprawności działania i profesjonalizmu serwisu. Podstawowym produktem handlowym w ofercie Pezal są bardzo dobrej jakości silniki spalinowe Kipor największej i najlepszej w tej branży chińskiej fabryki działającej już od osiemnastu lat. Silniki te znajdują zastosowanie niemal we wszystkich urządzeniach dla przemysłu budowlanego i innych branż. Pezal oferuje całą gamę urządzeń napędzanych silnikami Kipor: zagęszczarki, zacieraczki, listwy wibrujące, piły do cięcia betonu i asfaltu, motopompy, agregaty prądotwórcze (1 ÷ 1.000 kVA), spawarki, skoczki, buławy spalinowe,



Serwisanci firmy Pezal w swej pracy wykorzystują najnowszą generację urządzenia. Korzystają również z regularnych szkoleń

taczki spalinowe, zamiatarki, odśnieżarki, myjki wysokociśnieniowe, traktorki ogrodnicze, stoły probiercze, próbniki do wtryskiwaczy, mikroskopy i inne. Pezal posiada specjalistyczny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny importowanych urządzeń oraz pełny asortyment części zamiennych. Rozbudowywana jest nadal sieć regionalnych, autoryzowanych przedstawicieli handlowych, dystrybutorów oraz serwisów. Pezal wdrożył we wszystkich swoich oddziałach System Zarządzania Jakością ISO 9001-2000. Z pełną ofertą firmy zapoznać można się odwiedzając stronę: www.pezal.com

Z NAMI ZDAŻYSZ NA CZAS!

KAMA POLSKA®

PEZAL®

KIPOR POLSKA®

**SILNIKI
SPALINOWE**



SKOCZKI

**GENERATORY
PRĄDU**



**WIBRATORY
BUŁAWY**

**SPAWARKI
Z GENERATORAMI PRĄDU**



**MYJKI
CIŚNIENIOWE**

**MOTOPOMPY
WĘŻE I ZŁĄCZKI**



ZACIERACZKI

**ZAGĘSZCZARKI
PŁYTOWE I REWERSYJNE**



**LISTWY
WIBRUJĄCE**

**PIŁY
DO CIĘCIA BETONU I ASFALTU**



**SPRZĘGŁA
ODŚRODKOWE**

**TACZKI Z NAPĘDEM
ODŚNIEŻARKI**



**HALOGENY
NAJAŚNICE
LAMPY NAGRZEWAJĄCE**

Pezal Sp z o.o.
Ul. Kępna 30 B,
80-635 Gdańsk

tel. **058 303 80 80**
fax **058 305 01 64**

www.pezal.com

Oddział handlowy:
Ul. Miałki szlak 52,
80-717 Gdańsk

tel. **058 300 03 67**
fax **058 305 87 02**

pezal@pezal.com.pl

Mark VI - nowa generacja wozideł BELL serii D

Odwiedzający stoisko Bell Equipment na niedawno zakończonych paryskich targach Intermat zdziwieni byli liczbą nowości. Ofensywa w tym względzie jednego z liderów wśród producentów wozideł przegubowych jest doprawdy godna uwagi. Oprócz gruntownie odnowionej generacji wozideł serii D, rok 2009 przyniesie sukcesywnie wprowadzenie kolejnych nowości. Zaprezentowane zostaną specjalne wozidła Bell o bardziej zwartych gabarytach z obniżoną kabiną. Ich konstrukcja opracowana została z myślą o wykorzystaniu w miejscach o ograniczonej przestrzeni, na przykład transporcie wewnętrznym. Bell przedstawił również model koncepcyjny Bell B45D tworzący nową, co do ładowności, klasę wozideł przegubowych.

Modele należące do nowej generacji serii D oznaczonej jako Mark VI będą wprowadzane sukcesywnie w ciągu tego roku. Odnaczać się będą głównie innowacjami w układach elektronicznych oraz ulepszeniami miejsca pracy operatora. Wozidła nowej generacji odznaczają się większym bezpieczeństwem, łatwiejszą obsługą, niższą emisją hałasu i utrzymywaniem dużej wartości w całym okresie eksploatacji. W wozidłach nowej generacji zastosować można dodatkowe wyposażenie mające wpływ na podniesienie bezpieczeństwa i komfortu pracy operatora. Są to między innymi czujniki monitorujące ciśnienie ogumienia, kamery cofania, elementy zabezpieczenia ładunku oraz zgodne z mającym niebawem obowiązywać standardem ISO barierki ochronne ułatwiające poruszanie się po pojeździe i dotarcie do kabiny.

Nowość stanowi również dostępny jako wyposażenie opcjonalne system Komfort-Ride, oferowany przez producenta w wozidłach B35D, B40D i B50D. To sprawdzone już w praktyce aktywne hydrau-



Bell Equipment rozpoczął wytwarzanie wozideł przegubowych w roku 1984. Dzięki wdrażaniu własnych innowacyjnych projektów oraz współpracy z renomowanymi dostawcami komponentów i podzespołów (w pojazdach montowane są silniki Mercedes Benz, skrzynie biegów Allison, osie Zahnrad Fabrik) każda z dotychczasowych generacji pojazdów zdobywała sobie uznanie użytkowników z całego świata ze względu na najwyższą jakość wykonania, bezpieczeństwo użytkowania i wysoką produktywność.

Wozidła marki Bell znajdują szerokie zastosowanie w kopalniach surowców skalnych i przy pracach polegających na przemieszczaniu olbrzymich mas ziemnych. W tym roku Bell Equipment wprowadzi sukcesywnie do swej oferty nową generację wozideł Mark VI serii D obejmującą pięć modeli o ładowności w zakresie 23,2÷45,4 tony. Szereg zmian konstrukcyjnych sprawi, że z całą pewnością cieszyć się one będą jeszcze większym zainteresowaniem użytkowników nie uznających kompromisów, jeżeli chodzi o jakość i efektywność nabywanych pojazdów.

liczne zawieszenie Bell nie wymaga częstych i czasochłonnych czynności obsługowych. Automatyczne poziomowanie przedniej osi umożliwia znaczną poprawę komfortu jazdy bez ładunku. Praktyczne testy przeprowadzane przez producenta wykazały, że system Komfort-Ride jest w stanie ograniczyć nawet o sześćdziesiąt sześć procent przenoszenie szkodliwych wibracji na ciało operatora. Nowa konstrukcja kabiny za sprawą specjalnych wygłuszeń lepiej chroni kierującego pojazdem przed hałasem z zewnątrz. To nie jedyna zmiana. Konstruktorzy Bell Equipment wprowadzili w nowej generacji wozi-

deł także szereg innych innowacji w wyposażeniu miejsca pracy operatora. Najbardziej rzuca się w oczy wygodna w obsłudze klawiatura modułu sterowania, który wyposażono w zintegrowany, czytelny nawet w promieniach słonecznych, wyświetlacz. Pojawiają się na nim dane płynące z dużej liczby czujników monitorujących w czasie rzeczywistym pracę układów pojazdu. Wyświetlacz ułatwia również obsługę tak zwanego asystenta operatora. Jest to układ, za pomocą którego zaprogramować można sposób wykonywania rutynowych cykli pracy, takich jak podjazdy pod wzniesienia czy wysypywanie ładunku.

W Paryżu Bell Equipment zaprezentował również nową generację swego satelitarnego systemu telematycznego Fleetm@tic. Po wprowadzeniu nowej generacji wozideł już jego podstawowa wersja zawiera szeroki zakres funkcji monitorowania parametrów eksploatacyjnych pojazdu. Nabywca skorzystać może również z oferowanych jako opcja dodatkowych pakietów pozwalających mu korzystać z funkcji odpowiednich do konkretnych zastosowań wozidła. Fleetm@tic pozwala także na ograniczenie bezproduktywnych przestojów. Przy jego pomocy wykryć można usterki oraz zaplanować terminy przeglądów.

Po raz pierwszy szerokiej publiczności podczas Intermatu w Paryżu zaprezentowano wozidło B25DN. Jest to specjalna wersja cieszącego się dużym uznaniem użytkownikom modelu B25D. Konstruktorzy zastosowali w nim krótsze osie, obniżoną kabinę oraz skrzynię ładunkową o zmniejszonych gabarytach. W rezultacie szerokość nadwozia pojazdu wyposażonego w standardowe opony 23.5R25 wynosi jedynie 2,60 metra, przy imponującej ładowności dwudziestu trzech ton. Bell zamierza w najbliższym czasie w sposób szczególny promować wozidło o zmniejszonych gabarytach licząc na pozyskanie nabywców eksploatujących pojazdy w transporcie wewnętrznym.

Bell Equipment podkreśla również elastyczność swych zakładów produkcyjnych w zakresie doposażenia wozideł. Można powiedzieć, że są to w praktyce modele szyte na miarę, co znacznie zwiększa zakres ich zastosowań. Dobrym przykładem jest możliwość zamontowania obniżonej kabiny. Można w nią wyposażać każdy ze znajdujących się aktualnie w ofercie produkcyjnej pięciu modeli wozideł o ładowności od 23,2 do 45,4 ton bez konieczności modyfikacji konstrukcji podwozia. Wysokość pojazdów można tym samym obniżyć o 200 mm. Co ważne ograniczenie gabarytów kabiny nie jest równoważne ze zmniejszeniem komfortu pracy dla operatora.



Wnętrze kabiny wozideł nowej generacji Mark VI jest doskonale izolowane od hałasu i wibracji



Wozidło Bell B25DN o mniejszej szerokości wykorzystywać można w miejscach o ograniczonej przestrzeni



Skrzynię ładunkową wyposażono w nowy układ hydrauliczny usprawniający wysyp materiału



Kabina wozideł nowej generacji Mark VI stanowi bardzo wygodne miejsce pracy operatora

Wygodną pozycję za kierownicą zajmą nawet bardzo wysokie osoby. Będą one mieć mają zapewnioną bardzo dobrą widoczność z kabiny.

Wszystkie modele wozideł Bell wyposażono w nowy układ podnoszenia skrzyni ładunkowej. Jego charakterystykę, na przykład kąt wysypu, dopasować można do konkretnych potrzeb oraz właściwości przewożonego materiału. Funkcja „I-Tip” poprawia właściwości trakcyjne ułatwiając dojazd i opuszczanie miejsc wyładunku, w których panują bardzo trudne warunki terenowe. Na bezpieczeństwo jazdy istotny wpływ ma też programowalny ogranicznik maksymalnej prędkości. Pozwala on uniknąć wypadków na przykład podczas pokonywania tras przy złych warunkach atmosferycznych i/lub terenowych.

Wozidło Bell B45D jest ostatnią z nowości firmy. W Paryżu zaprezentowano model, który udanie przeszedł wszelkie testy, może więc bez najmniejszych przeszkód zostać wdrożony do seryjnej produkcji. W zamyśle konstruktorów Bell Equipment wozidło ma wypełnić lukę między modelami B40D (ładowność 37,5 t, 22,4 m³) i należącym do największych tego typu pojazdów na świecie B50D (45,4 t, 28,2 m³). Konstrukcja nowego wozidła w dużej mierze bazuje na rozwiązaniach technicznych B50D. Wyposażono je jednak w mniejszą skrzynię ładunkową (25m³) i silnik o mniejszej mocy. Zastosowano wysokoprężną jednostkę napędową Mercedes Benz V8 OM502LA z turbodoładowaniem rozwijającą moc 350 kW. Nowe wozidło o rzeczywistej ładowności 41 ton, ma zdaniem niezależnych ekspertów wszelkie dane ku temu, by zyskać miano lidera w swej klasie. Tego rodzaju pojazdy są bowiem bardzo chętnie nabywane ze względu na korzystny stosunek zużytego paliwa na tonę przewiezionego ładunku. Bliższe informacje na temat danych technicznych wozideł Bell nowej generacji Mark VI uzyskasz u ich polskiego dystrybutora, w firmie Intrac Polska.

Nawigacja GPS Cruiser już na polskim rynku

Ekspertki szacują, że w ciągu najbliższych czterech lat rynek sprzętu umożliwiającego korzystanie z satelitarnej nawigacji GPS wzrośnie ponad dwukrotnie osiągając poziom sześćdziesięciu dwóch miliardów dolarów. Grono użytkowników tego typu urządzeń stale się powiększa, przekonali się oni bowiem o ich walorach polegających na ułatwianiu dotarcia do zakładanego celu podróży, możliwości wyznaczania optymalnych tras oraz lokalizowania poszukiwanych punktów. Na wzrost popytu na tego typu urządzenia niebagatelny wpływ mają także ich malejące ceny. Według większości prognoz już niebawem roczna światowa sprzedaż urządzeń wyposażonych w moduły GPS sięgnie miliarda sztuk. Potwierdziły się także przewidywania, że udostępnienie do celów cywilnych dokładniejszej wersji mającego początkowo militarne zastosowania GPS ma doskonały wpływ na rozwój rynku. Dynamiczny wzrost odnotowuje także rynek polski. Nabywców znalazło już blisko trzysta tysięcy urządzeń nawigacyjnych. Producenci sprzętu i map cyfrowych mają więc o co walczyć prześcigając się w oferowaniu nowych rozwiązań. Takich, jak w urządzeniach nawigacyjnych GPS marki Cruiser, które ostatnio trafiły do polskich sklepów. W sprzedaży znajdują się dwa modele: Cruiser Gamma A43 oraz Cruiser Omega A70. Oba urządzenia cechują się bardzo dobrymi parametrami, bogatym wyposażeniem, odporną na uderzenia i zarysowania obudową oraz nowoczesnym wzornictwem. Wszystko to przy zachowaniu konkurencyjnej ceny. Godną podkreślenia zaletą jest możliwość instalacji trzech rodzajów map cyfrowych różnych producentów. Crusery poprawnie współpracują zarówno z Automapą Polska XL, Automapą Europa, jak i MapąMapTOP. Mapy można aktualizować po podłączeniu urządzenia do komputera PC za pomocą kabla USB.



Urządzenie Cruiser Omega A70 wyposażono w ogromny wyświetlacz, co umożliwia oglądanie filmów lub podłączenie kamery cofania



Urządzenie Cruiser Gamma A43 wykonano z podzespołów najwyższej jakości. Jego obudowa jest bardzo wytrzymała na uszkodzenia

Crusery wykonano z wysokiej jakości podzespołów. Urządzenia wyposażono w wysokiej jakości czytelny ekran dotykowy. W odbiorniku Gamma A43 ma on wielkość 4,3 cala. Jeszcze większy wyświetlacz, bo aż siedmiocalowy zastosowano w odbiorniku Cruiser Omega A70, co znacznie ułatwia przeglądanie plików multimedialnych, tekstowych i graficznych. Oba urządzenia nawigacyjne umożliwiają odczyt plików we wszystkich popularnych formatach. Ważne jest to, że można je obsługiwać nie tylko za pomocą dołączonego rysika, ale także palca, co znacznie ułatwia wprowadzanie danych. Zastosowany moduł Bluetooth (standard 1.2) pozwala na wykorzystywanie urządzeń jako zestawów głośnomówiących do telefonu komórkowego. Wystarczy tylko jego sparowanie z nawigacją, co nie nastręcza żadnych trudności. W tym celu należy postępować zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie.

Crusery wyposażono w dobrej jakości głośnik wewnętrzny. Oba odbiorniki pracować mogą jako transmiery FM. Funkcja ta umożliwia przekazywaniu dźwięku z urządzenia (na przykład komend spikera w nawigacji, utworów muzycznych lub też ścieżki dźwiękowej oglądanego filmu) do samochodowego odbiornika radiowego, a stamtąd do jego głośników.

Wbudowany bardzo czuły odbiornik GPS zapewnia dokładność lokalizacji do dziesięciu metrów. Na uwagę zasługują jego parametry w zakresie tak zwanego zimnego rozruchu. Wyjęte z pudełka urządzenie przekazane nam do testów przez dystrybutora, po pierwszym włączeniu potrzebowało niespełna czterdziestu sekund na znalezienie sygnału GPS pozwalającego uruchomić nawigację. W trudniejszych warunkach zastosować można dodatkowo zewnętrzną antenę.



CRUSER™

- PROWADZI ZDECYDOWANIE -

Global
Positioning
System

Cruser to nawigacja najwyższej jakości, sprawdzona i używana przez profesjonalistów, nawet w najtrudniejszych warunkach. Znajdziesz w niej wszystko, czego potrzebujesz - różne możliwości zastosowania, doskonałe parametry techniczne, jakość i niezawodność.

CRUSER GAMMA A43



CRUSER OMEGA A70



www.cruser.pl

Amerykańskie narzędzia serwisowe Slide Sledge

Amerykańskie narzędzia SlideSledge są bezsprzecznie najbardziej precyzyjnym i wydajnym systemem uderzającym spośród wszystkich oferowanych aktualnie przez światowych producentów. Używanie narzędzi Slide Sledge przynosi szereg korzyści pozwalając nie tylko znacznie zredukować niebezpieczeństwo wypadków podczas prac warsztatowych, ale także wykonywać je przez jedną zamiast dwóch osób. W ten niezwykle prosty sposób warsztatom wyposażonym w narzędzia Slide Sledge udaje się zwiększyć wydajność pracy przy jednoczesnym wyraźnym zredukowaniu jej kosztów.



Choć narzędzia Slide Sledge zostały wprowadzone stosunkowo niedawno do sprzedaży błyskawicznie zyskują sobie uznanie użytkowników w wielu krajach na całym świecie

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 sworzeń lub po prostu odpowied-

nio przycięty odcinek rury lub stalowego pręta). W takiej sytuacji często zdarza 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 sworzeń 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 sworznia lub tulei, a niekiedy nawet doprowadzić do nieodwracalnego zniszczenia tych elementów.

Optymalnym rozwiązaniem w takiej sytuacji jest zastosowanie systemu Slide Sledge, który – przy użyciu trzynastokilogramowego młota – zapewnia nacisk uderzenia ponad 5.500 kG/cm². Godne podkreślenia jest to, że siła zostaje skierowana centrycznie w punkt uderzenia, a do wykonania pracy wystarczy jedna osoba. Uniwersalność systemu Slide Sledge wzrasta dodatkowo dzięki możliwości zastosowania szeregu specjalistycznych końcówek. Ich wymiana odbywa się niezmiernie szybko zajmując pracownikowi dosłownie kilka sekund.

Narzędzia Slide Sledge są rynkową nowością, a mimo to błyskawicznie zdobyły sobie uznanie rewolucjonizując pracę warsztatów serwisowych, które zaopatrzyły się w ten system. Oczywiście niekiedy pracownicy warsztatowi nie dawali się od razu przekonać do zmian. Jednak po prezentacji narzędzi i zapoznaniu się z korzyściami płynącymi z wprowadzania nowinek technicznych diametralnie zmienili zdanie. Dlatego też narzędzia Slide Sledge znajdują coraz szersze zastosowanie, również poza typowymi segmentami rynku, takimi jak serwisy maszyn budowlanych, kopalnianych, rolniczych i leśnych, a także pojazdów ciężarowych. Amerykańskie narzędzia zdobywają sobie uznanie w siłach zbrojnych i w kolejnictwie. Ostatnie bardzo duże zamówienie na systemy Slide Sledge złożył Korpus Marines Armii Stanów Zjednoczonych, który dysponuje ogromną liczbą maszyn inżynieryjnych i pojazdów. W Polsce jesteśmy dopiero na początku drogi, ale użytkownicy, którzy już zaopatrzyli się w młoty Slide Sledge doceniają ich zalety. Polecają je również kolejnym firmom. Wszyscy zainteresowani wypróbowaniem nowej technologii mogą skontaktować się z firmą Agrex Arcon. W umówionym terminie jej pracownicy przeprowadzą pokaz amerykańskich narzędzi w realnych warunkach pracy.

Slide Sledge **HEAVY EQUIPMENT™**

Amerykańskie narzędzia serwisowe



**Idealne narzędzie
do naprawy
ciężkiego sprzętu**

Moc i precyzja

**...dokładnie tam
GDZIE POTRZEBUJESZ!**



Agrex Arcon

ul. Puławska 372, 02-819 Warszawa, tel. (22) 641-05-05, fax (22) 641-05-05 w. 102
www.agrex-arcon.pl

Pietrzykowice - nowy punkt Volvo Truck Center

Firma Volvo Trucks dysponuje bezsprzecznie jedną z najlepiej rozwiniętych sieci dealersko-serwisowych w Polsce. Mimo to mając na uwadze konsekwentne doskonalenie usług serwisowych oraz dopasowywanie ich do rosnących potrzeb i oczekiwań klientów, firma nie ustaje w wysiłkach na rzecz ciągłego rozwoju i udoskonalania swej oferty. Realizacji tych właśnie celów w zakresie efektywnych i optymalnych rozwiązań obsługi posprzedażnej służy otwarcie nowego punktu Volvo Truck Center zlokalizowanego w podwrocławskich Pietrzykowicach.

Najnowsza placówka Volvo Truck Center powstała z myślą o zaspokojeniu rosnących potrzeb działających w tym regionie klientów. Volvo Trucks chciało zapewnić im w ten sposób łatwiejszy i – przede wszystkim szybszy – dostęp do pełnej gamy swych produktów i usług. Volvo Truck Center w Pietrzykowicach służyć też będzie klientom, którzy poruszają się autostradą A4 zarówno w kierunku Europy Zachodniej, jak i Ukrainy i dalej. Lokalizacja punktu serwisowego w Pietrzykowicach jest również dogodna z punktu widzenia obsługi pojazdów przyjeżdżających do istniejących i powstających centrów logistycznych znajdujących się w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

– Oddając do użytku nowy obiekt w Pietrzykowicach, poczyniliśmy kolejny, ważny krok na drodze przemysłowego rozwoju naszej firmy. Jesteśmy przekonani, że przyczyni się on do dalszego umacniania pozycji Volvo i wzrostu zainteresowania naszą ofertą w tej części Polski – powiedział Tom Jörning, dyrektor zarządzający Regionu Europy Centralno-Wschodniej w Europejskiej Dywizji Volvo Trucks. – Wrocław, a także tereny położone na południowy-zachód od tego prężnie rozwijającego się miasta, to obszar działalności wielu spośród użytkowników naszych pojazdów. Dlatego też niezmiernie cieszy nas fakt, że z naszą ofertą produktów i usług zaistnieliśmy na tym terenie – dodał Pontus Stenberg, dyrektor generalny Volvo Truck Center Polska.

Oddanie do użytku punktu Volvo Truck Center w Pietrzykowicach jest również wyrazem przyjętej i realizowanej przez Volvo Trucks w Polsce strategii polegającej na budowie i rozwoju własnych obiektów serwisowych w newralgicznych punktach kraju. W firmie przyjęto założenie, że udział własnych punktów w całej sieci serwisowej winien sięgać poziomu czterdziestu, pięćdziesięciu procent. Punkt w Pietrzykowicach to jeden z siedmiu, w pełni zarządzanych przez firmę punktów Volvo Truck Center w Polsce i jeden z dwudziestu ośmiu, jakie funkcjonują w chwili obecnej w Regionie Europy Centralno-Wschodniej. Natomiast w całej Europie takich obiektów jest blisko dwieście.

W Polsce oprócz siedmiu punktów Volvo Truck Center działa dziewiętnaście autoryzowanych punktów serwisu i sprzedaży oryginalnych części zamiennych Volvo, co



Obiekt w Pietrzykowicach to zupełnie nowy budynek, zaprojektowany i zbudowany zgodnie ze standardami Volvo w zakresie wyposażenia, troski środowisko i odpowiedniego przygotowania do spełniania określonych funkcji.

łącznie daje liczbę dwudziestu sześciu punktów serwisowych samochodów ciężarowych i autobusów Volvo. Nowy obiekt w Pietrzykowicach zlokalizowany jest w położonej na południowy-zachód od Wrocławia gminie Kąty Wrocławskie, przy głównej drodze A4 (pierwszy zjazd autostradowy), stanowi więc alternatywę dla funkcjonującego również w ramach sieci Volvo Truck Center punktu w położonej po przeciwnej stronie Wrocławia, w kierunku północno-wschodnim Długołęce. Obiekt w Pietrzykowicach mieści się w zupełnie nowym budynku, który zaprojektowano i zbudowano zgodnie ze standardami Volvo w zakresie wyposażenia, poszanowania środowiska naturalnego i przygotowania do spełniania określonych funkcji. Budynek nadaje się do zakładanej przez firmę w późniejszym okresie rozbudowy. Volvo Truck Center będzie rozwijany, głównie w części warsztatowej.

Volvo Truck Center w Pietrzykowicach mieści także jeden z dwudziestu działających na terenie Polski punktów sprzedaży nowych i używanych samochodów ciężarowych Volvo. Sprzedaż pojazdów Volvo na polskim rynku wspiera firma VFS Usługi Finansowe Polska, oferując klientom atrakcyjne warunki finansowania. Zgodnie z zapowiedziami, w punkcie Volvo Truck Center w Pietrzykowicach prowadzona będzie również sprzedaż pojazdów użytkowych marki Nissan.

Inauguracja działalności punktu Volvo Truck Center w Pietrzykowicach odbyła się 6 kwietnia zbiegając się w czasie z piętnastą rocznicą działalności na rynku polskim firmy Volvo Polska Oddział Samochody Ciężarowe (w różnych okresach funkcjonowała ona pod zmieniającymi się nazwami). Na kilka dni przed oficjalnym rozpoczęciem działalności na terenie nowego obiektu w Pietrzykowicach odbyły się regionalne półfinały tegorocznej edycji VISTY, czyli światowego konkursu dla mechaników i pracowników punktów serwisowych Volvo Trucks i Volvo Buses. Uroczystość otwarcia połączono z programem szkoleniowym dla personelu technicznego.



WIEKSZA MOC, NIŻSZE ZUŻYCIE PALIWA



Z niesamowicie wytrzymałym podwoziem, zaprojektowanym tak, aby spełnić Twoje oczekiwania, Volvo FM stało się jeszcze mocniejsze. Teraz, dostępne z unikalną skrzynią biegów Volvo I-Shift i układem napędowym najwyższej jakości, Volvo FM jest stworzone dla tych, którzy potrzebują niezawodnego rozwiązania na drodze i w terenie. Wraz z pojazdem Volvo, oferujemy Ci usługi sieci dealerskiej, która rozumie jak trudny jest Twój biznes, słucha Twoich potrzeb i pracuje by zapewnić Ci najlepsze opłacalne rozwiązanie biznesowe.



Znajdź właściwe rozwiązanie dla Twojej działalności. Porozmawiaj z Twoim dealerem Volvo Trucks.

POJAZDY BUDOWLANE VOLVO BUDUJĄ ŚWIAT

VOLVO TRUCKS. DRIVING PROGRESS

www.volvotrucks.pl





KOMATSU

Komatsu Poland Sp. z o.o.

Trakt Brzeski 72

05-070 Sulejówek k/Warszawy

tel. 022 783 00 62, fax 022 760 12 97



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ W STANDARDZIE



Volvo Maszyny Budowlane Polska

www.volvoce.pl

Agrex Arcon

AGREX ARCON Sp. z o.o.

ul. Puławska 372, 02-819 Warszawa,

tel. (022) 641-05-05,

fax (022) 641-05-05 wew.102

www.agrex-arcon.pl



**GENERALNY DYSTRYBUTOR PRODUKTÓW
INGERSOLL RAND I MONTABERT**

ASbud

MASZYNY BUDOWLANE

ASbud Sp. z o.o.

40-397 Katowice, ul. Lwowska 38,

tel. 032 250-05-91, 032 250-05-92,

fax 032 250-05-90

e-mail: ir@asbud.com.pl, www.asbud.pl



**IVECO
MOTORS**

TECHNIKA ZASTOSOWAŃ NAPĘDÓW

SERWIS TECHNICZNY I CZĘŚCI ZAMIENNE DO SILNIKÓW:

• 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



SOLIDEAL POLSKA S.A.

05-070 Sulejówek, Trakt Brzeski 134

www.solideal.pl

biuro@solideal.pl

tel.: (022) 783 17 87, 783 35 89, 783 35 90, fax (022) 783 35 82

OPONY I FELGI DO MASZYN BUDOWLANÝCH I DROGOWYCH,
WÓZKÓW WIDŁOWYCH, GAŚNICE DO MINIKOPAREK



ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

Komatsu

O&K

Fiat Hitachi

Daewoo

Kobelco

Case

Samsung

Hyundai

Volvo

NOWOŚĆ

JCB

Caterpillar

KONTAKT W JĘZYKU NIEMIECKIM LUB ANGIELSKIM:

www.poc-machines.com

tel. +49-6152-1878-0 • fax +49-6152-1878-16

PEZAL

PEZAL Sp. z o.o.

80-635 Gdańsk, ul. Kępną 30 B

tel. (058) 303 80 80, e-mail: pezal@pezal.com.pl

Gdańsk, ul. Litewska 12

tel. (058) 300 03 67, fax (058) 305 87 02

www.pezal.com, www.kiporpolska.pl

SERWIS:

POMPY WTRYSKOWE: MECH. i ELEKTRONICZNE: EDC, VP, VR
CR-COMMON RAIL, POMPOWTRYSKIWACZE EUI, SYSTEMY
WTRYSKOWE PDE, TURBOSPRĘŻARKI, SILNIKI

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne



10 – 12 września 2009

Expo Silesia, Sosnowiec

INFRA-Meeting



Targi Maszyn Budowlanych,
Urządzeń i Technologii
dla Infrastruktury



Nowe inwestycje w drogownictwie

patronat honorowy



partner
instytucjonalny



kontakt

Michał Poniatowski
– dyrektor projektu
tel. 032 788 75 43
fax 032 788 75 03
kom. 0 510 031 669
inframeeting@exposilesia.pl

www.inframeeting.pl

ExpoBeton



Targi Technologii,
Produkcji i Wykorzystania Betonu



Technologie Urządzenia Surowce

patronat
honorowy

Ministerstwo
Infrastruktury



patronat
merytoryczny



kontakt

Aneta Sygut
– koordynator projektu
tel. +48 41 367 86 55
fax +48 41 367 86 56
expobeton@exposilesia.pl

tereny targowe

Expo Silesia – Kolporter Expo
ul. Braci Mieroszewskich 124
Sosnowiec
www.exposilesia.pl

exposilesia

www.expobeton.pl

ASbud - prawdziwy AS serwisu



ASbud®

MASZYNY BUDOWLANE

www.asbud.com.pl

40-397 Katowice, ul. Lwowska 38
tel. 032 608-45-44, fax 032 608-09-34
GSM: 695 17-74-70, 601 51-04-64

e-mail: asbud@asbud.com.pl

05-092 Łomianki, ul. Kolejowa 5
tel. 022 751-12-22, fax 022 751-32-90
GSM 601 39-88-66

e-mail: warszawa@asbud.com.pl