

5/6
2010

maszyny budowlane

serwis i eksploatacja

ISSN 1895-5401



NIEZBĘDNIK UŻYTKOWNIKÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO

FAYAT BOMAG

POLSKA

Od początku października 2010 BOMAG Polska przejął dotychczasową działalność FAYAT Polska, a od początku listopada będzie występował na rynku pod nazwą FAYAT BOMAG Polska.



**Oferujemy maszyny do zagęszczania
gruntu, asfaltu i odpadów
oraz maszyny do stabilizacji i recyklingu.**

Walce ziemne • Walce do asfaltu • Zagęszczarki • Frezarki do asfaltu • Układarki • Stabilizatory • Kompaktory
Wytwornie Mas Bitumicznych • Wytwornie Mieszanek na Zimno • Kompletna gama sprzętu zagęszczającego
Recyklery i stabilizatory gruntu • Skrapiarki lepiszczy asfaltowych • Zalewarki ciągnięte i nastawne
Urządzenia do aplikacji mikrodywanów i wykonywania powierzchniowych utrwaleń



www.bomag.com

Szanowni Państwo...

niezmiernie nas cieszy, że coraz więcej czytelników szuka kontaktu z naszą redakcją. Niemal każdego dnia odbieramy telefony z prośbą o poradę, czy pomoc w rozwiązaniu problemu. Bywają i tacy, którzy odwiedzają nas osobiście. Kontakty te stanowią dobrą okazję do poznania codziennych problemów, z jakimi borykają się użytkownicy maszyn budowlanych. Pokazują też, jak zmienia się branża. Dziś coraz mniej firm podejmuje decyzję o zakupie maszyny kierując się wyłącznie ceną zakupu. Nabywcy chcą mieć pewność, że pozostaną cenionymi klientami także po przeprowadzeniu transakcji. Na prawidłową eksploatację maszyny budowlanej niebagatelny wpływ ma przecież dostępność oryginalnych części zamiennych i fachowość pracowników serwisu. Coraz bardziej doceniane są firmy, które prowadzą obsługę posprzedażną na wysokim poziomie. W deklaracjach czynią to wszyscy, ale gdy maszyna wyjedzie na plac budowy nadchodzi chwila prawdy. Żarty się skończyły, zaczynają się schody. Powiedzenie to, którego zwyczaj często używać generał Bolesław Wieniawa-Długoszowski, doskonale ilustruje sytuację, w jakiej znajduje się wówczas użytkownik maszyny. Różnica tylko w tym, że Pierwszy Kawalerzysta II Rzeczypospolitej miał na co dzień do czynienia częściej z końmi a nie koniami mechanicznymi, natomiast powiedzeniem o schodach żegnał się opuszczając przyjęcie lub nocny lokal. Kłopoty z serwisem i dostawą części zamiennych mogą sprawić, że maszyna, która wydawała się tania, nagle okazuje się droga i uciążliwa w eksploatacji. Nabywcy są tego coraz bardziej świadomi. Nie staramy się nawet ukryć, że to nas cieszy, zawsze bowiem przestrzegamy przed korzystaniem z „super okazji”. To truizm, ale przecież lepiej dmuchać na zimne i dwa razy zastanowić się przed podjęciem decyzji...

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 adiuścacji nadsyłanych tekstów oraz opatrywania ich tytułami i śródtytułami.

W numerze m.in.:

- 6.** Koncern Case należący dziś do światowej czołówki producentów maszyn budowlanych początki miał nader skromne. Wszystko zaczęło się bowiem roku 1844 od produkcji... młockarni
- 10.** Wraz z nadejściem zimy powraca problem odpowiedniego przygotowania maszyn i sprzętu budowlanego eksploatowanych w warunkach zalegania pokrywy śnieżnej i obniżonych temperatur
- 14.** Zbudowane kosztem trzech milionów euro w Monthyon pod Paryżem Case Customer Centre obchodziło pierwszą rocznicę działalności
- 16.** W czerwcu Komatsu Poland uruchomiło Dział Maszyn Używanych. Oferowany przezeń sprzęt pochodzi z sieci dystrybucyjnej japońskiego koncernu, głównie z krajów europejskich
- 24.** Volvo Construction Equipment wprowadza w swych silnikach kombinację rozwiązań, które pozwolą jej spełnić wymagania dotyczące redukcji emisji szkodliwych substancji
- 27.** BOMAG Polska dokonał przejęcia FAYAT Polska. Firma działa pod nazwą FAYAT BOMAG Polska, Zmiana nie ma bezpośredniego wpływu na działanie serwisu maszyn obu marek
- 29.** Konstruktorzy firmy Yanmar nie zapominają, że w kontakcie z maszyną pozostaje nie tylko operator, ale również mechanicy
- 32.** Firma Solideal Polska S.A. uwzględniając potrzeby użytkowników, zbudowała na terenie kraju sieć partnerską dystrybuującą opony przemysłowe tej marki
- 34.** Zahnrad Fabrik to renomowane zakłady specjalizujące się w produkcji zespołów napędowych. Firma mająca swą główną siedzibę w bawarskiej Pasawie (Passau) od pięćdziesięciu lat współpracuje z producentami maszyn budowlanych dostarczając im skrzynie biegów, mosty i osie
- 35.** Używane maszyny Caterpillar stanowią dobrą alternatywę dla sprzętu fabrycznie nowego. Szczególnie teraz, w trudnym czasie dla firm budowlanych. Widać wyraźnie, że w coraz większym stopniu na ostateczną decyzję o zakupie wpływ ma marka i renoma, jaką cieszy się producent
- 36.** Po blisko trzech latach intensywnych prac projektowych Volvo FH16 700 KM było w pełni gotowe. Testy nowego pojazdu odbywały się w różnorodnych warunkach terenowych i klimatycznych

WSZYSTKIE DROGI PROWADZĄ DO KIELCE!

10-13.05.2011, Kielce



AUTOSTRADA-POLSKA

XVII Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego
www.autostrada-polska.pl



MASZBUD

XIII Międzynarodowe Targi Maszyn Budowlanych i Pojazdów Specjalistycznych
www.maszbud.com



TRAFFIC-EXPO

VII Międzynarodowe Targi Infrastruktury
www.traffic-expo.com

Patronat medialny:

Forum drogi budowlane **AUTOSTRADA** **maszyny budowlane** ITS PRZEGLĄD www.targikielce.pl

TARGI KIELCE S.A. ul. Zakładowa 1, 25-672 Kielce
tel. 41 365 12 22, fax 41 345 62 61, e-mail: biuro@targikielce.pl www.targikielce.pl
Informacje o targach: Dyrektor Grupy Projektów - Bogusława Grzechowska,
tel. 41 365 12 10, fax 365 13 13, e-mail: autostrada@targikielce.pl

TargiKielce
EXHIBITION & CONGRESS CENTRE

WSPÓŁPRACA



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

**maszyny
budowlane**
serwis i eksploatacja

5/6
2010

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:

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

Klucz nastawny z grzechotką Stanley FatMax

Stanley Works, Inc. to światowy lider technologiczny w dziedzinie produkcji narzędzi ręcznych. Firma powstała ponad 160 lat temu w Stanach Zjednoczonych. Od około 1920 roku marka Stanley znana jest na wszystkich kontynentach i należy dziś do najbardziej popularnych znaków firmowych świata. Od ponad 36 lat The Stanley Works jest notowany na giełdzie w Nowym Jorku. W wyniku ciągłego rozszerzania i różnicowania asortymentu The Stanley Works posiada w swojej ofercie już kilkadziesiąt tysięcy produktów.

Jednym z najnowszych wśród nich jest wprowadzony właśnie do sprzedaży klucz nastawny z grzechotką FatMax®, który wyróżnia się ergonomicznym kształtem i nowatorskimi rozwiązaniami technicznymi. Nowy klucz umożliwi sprawne dokręcenie śrub i nakrętek. Zastosowany w narzędziu mechanizm grzechotki eliminuje konieczność zdejmowania klucza z dokręcanej śruby po każdym ruchu i pozwala na szybki powrót do pozycji wyjściowej. Narzędzie zapewnia precyzyjną i wygodną pracę. Został wyposażony w dokładną skalę szerokości szczęk oraz poręczną gałkę do ustawiania odpowiedniej szerokości. Nowe klucze umożliwiają prace także z dużymi śrubami i nakrętkami. W zależności od potrzeb w ofercie dostępne są cztery rodzaje kluczy z zakresem rozstawu szczęk od 150 do 375 mm.

Kształt narzędzia zaprojektowano w ten sposób, by można nim operować nawet w trudno dostępnych miej-



Nastawny z grzechotką FatMax®, który wyróżnia się ergonomicznym kształtem i nowatorskimi rozwiązaniami technicznymi

scach. Materiał, z którego wykonano „główkę” klucza, charakteryzuje się właściwościami trącymi z powierzchniami śrub i nakrętek, co ułatwia pracę i eliminuje ryzyko urazów w przypadku niekontrolowanego ześlizgnięcia się narzędzia. Rękojeść jest trwała i wygodna, a cały klucz ma polerowane chromowane wykończenie doskonale chroniące przed korozją.

Volvo Trucks uruchomiło serwis w Karpiniu

W dniu 19 listopada firma Intruck uroczystie otworzyła autoryzowany punkt serwisowy samochodów ciężarowych Volvo. Nowy obiekt znajduje się niedaleko Radzymina w miejscowości Karpin tuż przy drodze ekspresowej S8. We wrześniu została tu przeniesiona działalność serwisowa z poprzedniej lokalizacji przy ul. Annopol w Warszawie. Tamten prze-



Nowoczesny budynek mieści cztery stanowiska obsługowo-naprawcze, rozbudowane zaplecze serwisowe, magazyn części zamiennych oraz Biuro Obsługi Klienta

starzały i dzierżawiony obiekt uniemożliwiał dalszy rozwój firmy. Nowa lokalizacja rozwiązuje kłopoty z dojazdem związane z ograniczeniami w ruchu dla samochodów ciężarowych w Warszawie. Konstrukcja oraz wyposażenie są w pełni zgodne z wymaganiami dla autoryzowanych serwisów samochodów ciężarowych Volvo.

Budynek o powierzchni ponad 2.000 m² mieści cztery stanowiska obsługowo-naprawcze (każde o długości 28 metrów), rozbudowane zaplecze serwisowe, magazyn części zamiennych, a także przestronne Biuro Obsługi Klienta. Obiekt wyposażony jest w jedną z najnowocześniejszych w Polsce hamownię podwoziową firmy AHS Prüftechnik wraz z zestawem do pomiaru mocy traconej, najnowszej generacji stanowisko rolkowe do badań układów hamulcowych z wagą oraz symulacją obciążenia, elektroniczne stanowisko do pomiarów geometrii zawieszenia oraz urządzenie do wymuszania szarpnięć. Dla szczególnie zapracowanych – po wcześniejszym umówieniu – istnieje możliwość przeprowadzenia napraw bądź przeglądów w nocy lub w dni świąteczne.

Firma Intruck uzyskała wsparcie na realizację inwestycji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego „Rozwój Przedsiębiorczości”.

Volvo na metan imponuje zasięgiem

Poszukując alternatywnych rozwiązań Volvo Trucks podjęło testy pojazdów ciężarowych napędzanych silnikami na paliwo stanowiące mieszankę oleju napędowego i skroplonego metanu. Wiadomo już, że napędzane takim paliwem samochody mają nawet cztery razy większy zasięg niż korzystające z typowego paliwa gazowego. W porównaniu do konwencjonalnego rozwiązania, bazującego wyłącznie na oleju napędowym, samochód ciężarowy używający paliwa składającego się w osiemdziesięciu procentach



Pojazdy testowe wyposażone zostały w specjalne zbiorniki na skroplony metan. Gaz w stanie ciekłym okazał się być optymalnym paliwem...

z czystego biogazu i w dwudziestu procentach z czystego oleju napędowego zapewnia o osiemdziesiąt procent niższą emisję dwutlenku węgla, a co za tym idzie mniejszą degradację środowiska naturalnego.

W chwili obecnej trwają testy eksploatacyjne trzech samochodów ciężarowych Volvo FM wyposażonych w silniki 13-litrowe. Są to sprawdzone jednostki napędowe Volvo, spełniające normę emisji spalin Euro 5 i przystosowane do spalania gazu. Pojazdy testowe wyposażone są w specjalne zbiorniki na skroplony metan. Okazało się, że ciekły gaz jest optymalnym paliwem dla pojazdów zasilanych mieszanką metanu i oleju napędowego. Wykorzystując ją w proporcjach 75/25, konstruktorzy Volvo Truck osiągnęli imponujące rezultaty co do zasięgu testowanych ciężarówek. Okazało się, że w transporcie długodystansowym lub międzymiastowym miały one zasięg od pięciuset do nawet tysiąca kilometrów, w zależności od warunków panujących na drodze. To dwukrotnie więcej, niż w przypadku pojazdów, w których stosuje się gaz sprężony w połączeniu z olejem napędowym oraz czterokrotnie więcej w porównaniu do samochodów ciężarowych z silnikami gazowymi o zapłonie iskrowym. Zaletą testowanych pojazdów jest również możliwość spalania wyłącznie oleju napędowego, co ma znaczenie w kontekście jeszcze nie w pełni rozwiniętej infrastruktury tankowania skroplonego metanu.

Hitachi Construction Machinery - nowe Centrum Części Zamiennych

Hitachi Construction Machinery (Europe) NV (HCME) zapowiedziało zintensyfikowanie działań mających na celu usprawnienie dostaw części zamiennych. W tym celu, w kwietniu przyszłego roku planuje otwarcie nowego europejskiego Centrum Części Zamiennych. W tym celu kosztem dwunastu milionów euro pozyskano położony na południu Holandii w miejscowości Oosterhout obiekt o powierzchni 53.000 m² (z czego 22.000 m² pod dachem). Należał on wcześniej do koncernu motoryzacyjnego Citroën. Nowoczesne europejskie Centrum Części Zamiennych Hitachi utrzymuje stany magazynowe na poziomie 90.000 sztuk. Mogą być one w każdej chwili dostarczone partnerom handlowym Hitachi z Europy, krajów Środkowego Wschodu, Rosji/WNP oraz Afryki. Do specjalistycznego wyposażenia Centrum zalicza się również obszar bezpiecznego przechowywania certyfikowanych przez Hitachi środków smarnych oraz halę o długości czternastu metrów, gdzie składowane są części o dużych gabarytach. Działania Centrum odbywają się za pomocą opracowanego przez Hitachi systemu zarządzania. Pracownicy postępują zgodnie z jego zaleceniami podczas rozpakowywania dostaw składowania, konfekcjonowanie i wysyłki zamówionych części do odbiorców.

Dzięki systemowi zarządzania siedemdziesięciu pracowników Centrum Części Zamiennych (z czego 42 pracujących bezpośrednio w magazynie) jest w stanie każdego dnia przygotować i wysłać nawet osiemset pakietów z częściami. Miesięcznie do klientów z Oosterhoutrafia siedemdziesiąt tysięcy części i podzespołów. Odpowiada to w pełni aktualnym potrzebom użytkowników maszyn Hitachi z regionów obsługiwanych przez Centrum.

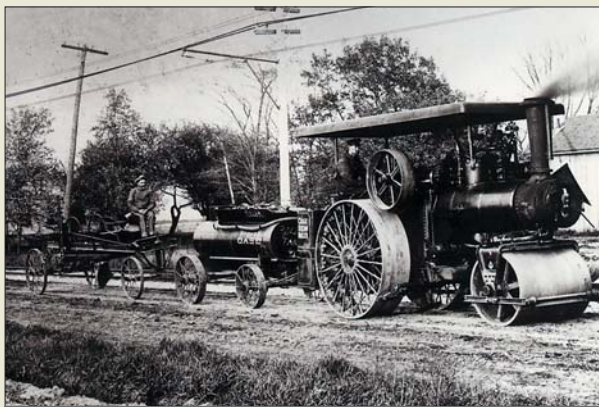


Optymalne zaopatrzenie w oryginalne części zamienne gwarantuje użytkownikom maszyn Hitachi ich bezproblemową i efektywną eksploatację

Case - wszystko zaczęło się typowo, bo od... młockarni

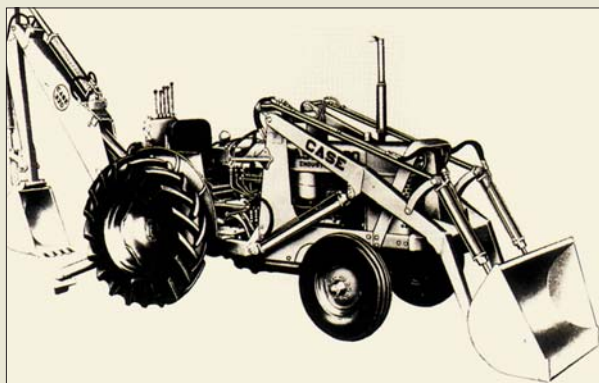
Koncern Case należący dziś do światowej czołówki producentów maszyn budowlanych może poszczycić się długą historią. Wszystko zaczęło się nader skromnie. W roku 1844 – niektóre źródła podają, że było to dwa lata wcześniej – Amerykanin Jerome Increase Case wynajął skromne pomieszczenia warsztatowe w miejscowości Racine położonej w amerykańskim stanie Wisconsin. Po przystosowaniu pomieszczeń rozpoczął tu produkcję młockarni. Po rozbudowie warsztat stał się fabryką. W roku 1869 wyprodukował pierwszą maszynę parową. Jerome Increase Case doskonale wyczuwał potrzeby ówczesnego rynku, na przełomie stuleci jego firma stała się jednym z największych na świecie producentów maszyn parowych i sprzętu dla rolnictwa.

Case konsekwentnie mechanizował amerykańskie farmy koncentrując się na tej sferze produkcji. Nikt w firmie nie myślał wówczas o opracowaniu konstrukcji maszyn budowlanych. Z jednym wszakże wyjątkiem. Ciężkie walce parowe śmiało określić można maszynami dla drogownictwa. Przyczyniły się one do rozbudowy sieci amerykańskich dróg, które przy tamtejszych odległościach były przecież nieodzowne dla rozwoju gospodarczego młodego kraju. Raz jeszcze potwierdziło się, że potrzeba jest matką wynalazków. Właściciele farm nie byli w stanie wykonać na czas wszystkich prac ręcz-



Ciężkie walce parowe były pierwszymi maszynami Case dla branży budowlanej. Przysłużyły się one do rozbudowy sieci amerykańskich dróg

nie. Nie tylko rolnych, ale i budowlanych. Nawet sprowadzając coraz większe rzesze robotników. Przełom w tym względzie przyniósł rok 1912, kiedy to opracowano konstrukcję walców i równiarek. Wkrótce maszyny te, które śmiało określić można było mianem budowlanych, znalazły się w programie produkcyjnym Case. Rok później dołączyły do nich uważane nie bez racji za typowo amerykańską maszynę ciągniki gąsienicowe. Rozwój konstrukcji maszyn budowlanych stymulowany był obserwacjami codziennych potrzeb. Doświadczenia z zastosowań ciągników parowych wykazały, że nadają się one doskonale



Słynny model Case 320. Ewenementem na ówczesne czasy było to, że sprzęt ładowarkowy, koparkowy i ciągnik bazowy wyprodukowano w zakładach Case

do ciągnięcia równiarek i tak popularnych do dziś w USA skarperów. Na ciągnikach zaczęto montować również osprzęt umożliwiający prowadzenie prac przeładunkowych i kopanie. W ten sposób rodziła się koncepcja koparko-ładowarki Case, która ze względu na swe walory miała sobie zyskać uznanie na całym świecie. Koparko-ładowarka w formie przypominającej współczesne maszyny trafiła do produkcji w roku 1957. Stanowiło to rezultat przejścia przez Case firmy American Tractor Corporation, uznanego producenta ciągników gąsienicowych i osprzętu koparkowego. Wspólnymi siłami konstruktorów obu firm zbudowano słynny model 320. Istotne znaczenie miał fakt, że wszystkie jego newralgiczne elementy, osprzęt ładowarkowy, koparkowy i ciągnik bazowy wyprodukowano w zakładach Case. Jak już wspomniano, koparko-ładowarki Case stały się jednym ze standardowych produktów Case, rozpoznawalnym i cieszącym się uznaniem użytkowników na całym świecie. W latach 1988 i 1991 amerykański miesięcznik gospodarczy Fortune umieszczał produkowane przez koncern Case koparko-ładowarki na ekskluzywnej liście stu najlepszych amerykańskich produktów przemysłowych.

Wraz z przejściem American Tractor Corporation Case pozyskał również plany konstrukcyjne gąsienicowej ładowarki czołowej, która znana pod nazwą „Terratrac” w krótkim czasie zaczęła trafiać nawet na rynki europejskie. Maszyna ta odegrała olbrzymią rolę w rozwoju koncepcji sprzętu budowlanego. Nie tylko koncernu Case. Stanowiła bowiem doskonałą bazę do opracowywania i rozwoju konstrukcji gąsienicowych ładowarek i spycharek Case. Amerykański koncern zastosował w nich nowatorskie rozwiązania umożliwiające niezależny napęd obu gąsienic. Dzięki temu maszyna odznaczała się wyjątkową zwrotnością, mogła dokonywać obrotów w miejscu.

W latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia koncern Case dokonał przejścia firmy Drott, amerykańskiego producenta koparek. Tym samym mógł zaoferować koparki gąsienicowe i kołowe. Okazało się jednak, że maszyny te nie

spełniają wymogów stawianych przez rynki europejskie. Ponieważ Case nie zamierzał rezygnować ze swych planów ich podboju, obrał drogę na skróty. Nie mógł bowiem pozwolić sobie na wymagające dużo czasu zmiany konstrukcyjne. Konieczne okazało się pozyskanie firmy dysponującej już odpowiednią technologią produkcji koparek. Wybór padł na firmę Poclair. W roku 1977 wynegocjowano przejęcie czterdziestu procent jej udziałów. Po kolejnych jedenastu latach koncern Case stał się jej wyłącznym właścicielem. Warto również wspomnieć o zawiązanym w roku 1995 sojuszu Case z japońskim potentatem przemysłowym – Sumitomo Corp. w zakresie produkcji i sprzedaży koparek gaśnicowych. Obie firmy są ponadto właścicielami amerykańskiego producenta koparek – firmy Link Belt Excavators (LBX).

W połowie 1999 roku doszło do znaczącej zmiany w sposobie funkcjonowania koncernu Case. Wchodzący w skład Grupy Fiat koncern New Holland produkujący maszyny



W końcu lat pięćdziesiątych ubiegłego stulecia Case rozpoczął produkcję ładowarek kołowych. Model W 7 wyposażony był w tyżkę o pojemności 0,76 m³



Gąsienicowa ładowarka czołowa „Terratrac” odegrała olbrzymią rolę w rozwoju koncepcji sprzętu budowlanego. Nie tylko koncernu Case

budowlane i rolnicze dokonał zakupu Case wykładając gigantyczną jak na ówczesne czasy sumę czterech miliardów dolarów. Tym samym New Holland wszedł do grona największych światowych wytwórców maszyn budowlanych. W uznaniu jej prestiżu marka Case zachowała swoją odrębność. W tym względzie CNH pozostaje zresztą konsekwentny nawet w dzisiejszych trudnych dla producentów maszyn budowlanych czasach. Nawet mimo tego, że strategia taka powodować może zagrożenie wewnętrznej konkurencją. Naturalną reakcją było utworzenie kolejnych zależnych spółek, które podpisały umowy dealerskie na dystrybucję wszystkich marek koncernu CNH. Obecnie Case utrzymuje blisko pięć tysięcy punktów sprzedaży w stu sześćdziesięciu krajach całego świata i zatrudnia osiemnaście tysięcy pracowników. Case produkuje maszyny w fabrykach rozsianych na całym świecie: w USA, Brazylii, Australii, Japonii, Wielkiej Brytanii, Austrii, Niemczech, Francji i Włoszech. Case to dziś nowoczesny, działający w skali globalnej koncern. Jest jednak dumny ze swych bogatych tradycji. Przejawia się to na przykład w tym, że główna siedziba Case od 1844 roku do dziś znaj-

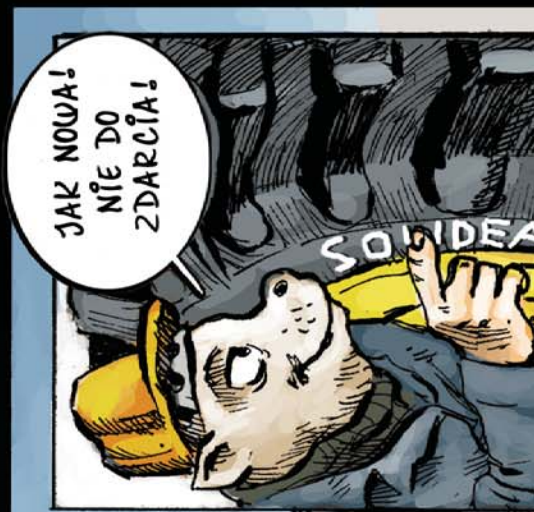
duje się w Racine w stanie Wisconsin. Od wielu lat Case Construction utrzymuje pozycję największego producenta koparko-ładowarek (w roku 2005 wyprodukowano półmilionowy egzemplarz) i zajmuje drugie miejsce wśród producentów miniładowarek. W roku 2000 fabrykę Case opuściła stutysięczna maszyna tego typu.

W grudniu 1991 roku spółka Agrex zaczęła budowę profesjonalnej sieci sprzedaży maszyn budowlanych Case. W tym czasie marka ta kojarzyła się w Polsce wyłącznie z traktorami Magnum, których ponad setka pracowała w PGR-ach. Polscy użytkownicy szybko przekonali się do zalet koparko-ładowarek, koparek kołowych, miniładowarek i minikoparek Case. Amerykański koncern znalazł się w pierwszej piątce pod względem sprzedaży



Koncernu Case nie zadowala pozycja potentata wśród producentów maszyn kompaktowych. Firma stawia konsekwentnie na rozwój konstrukcji sprzętu ciężkiego

w Polsce maszyn z każdej z tych kategorii. Mimo niewątpliwych sukcesów na rynku polskim, drogi Case i spółki Agrex po latach współpracy rozeszły się. Przed trzema laty Amerykanie postanowili powierzyć reprezentowanie swych interesów w naszym kraju niemieckiej firmie Bax Baumaschinen oraz szwedzkiej Intrac, które podzieliły się poszczególnymi regionami. Dziś „na placu boju” pozostaje tylko Intrac Polska. Jesienią tego roku firma ta otrzymała wyłączność na sprzedaż i serwis maszyn Case na terenie całej Polski.





Eksploracja maszyn budowlanych w sezonie zimowym

Wraz z nadejściem zimy powraca problem odpowiedniego przygotowania maszyn i sprzętu budowlanego eksploatowanych w warunkach zalegania pokrywy śnieżnej i obniżonych temperatur. Oczywiście warunki atmosferyczne panujące podczas tej pory roku nie zawsze bywają trudne, w minionych dwudziestu latach mieliśmy do czynienia raczej z zimami ciepłymi, ze średnią dobową temperaturą rzadko spadającą poniżej zera. Umożliwiało to prowadzenie robót w normalnym zakresie. Bywa jednak inaczej, o czym przekonać można się było w tym roku. Ubiegła mroźna, śnieżna i przede wszystkim długa zima powinna nauczyć nas pokory i skłonić o wcześniejszego odpowiedniego przygotowania maszyn. Niestety, ciągle jeszcze zbyt mało użytkowników przywiązuje do tego odpowiednią wagę. Ci, którzy zaniechają należytego przygotowania swych maszyn z całą pewnością nie osiągną oszczędności, poniosą raczej trudne do powetowania straty. Eksploatując nieprzygotowany sprzęt muszą liczyć się z koniecznością ponoszenia dodatkowych wydatków na remonty i części zamienne, opłat za wynajęcie maszyny zastępczej, godziny nadliczbowe operatora oraz kar umownych za niedotrzymanie terminu wykonania robót... Zaniedbane maszyny są awaryjne, pamiętajmy także, że drastycznie obniży się ich wartość w przypadku odsprzedaży. A zatem warto zawnoczyć o należyte przygotowanie maszyny do zimy, nawet jeżeli ta okaże się łagodniejsza niż przewidywały to prognozy. Brak odpowiedniego przygotowania maszyn do eksploatacji w warunkach zimowych utrudnia, a w niektórych przypadkach wręcz uniemożliwia pracę na placu budowy. Utrudnienia dotyczą głównie warunków pracy operatorów, mechaników, a czasem również personelu wykonującego prace towarzyszące.

Surowe warunki zimowe, wpływają również na zmianę charakteru pracy maszyn, zwiększenie obciążeń jakim podlegają. Niekiedy wymaga to także zmiany technologii i wymagań dotyczących użytkowania maszyn w obniżonych temperaturach. Różnice w obciążeniach i charakterze pracy maszyn do robót ziemnych w sezonie zimowym wynikają przede wszystkim ze zmian własności przerabianych materiałów związanych z obniżonymi temperaturami oraz oblodzeniem i zamarzaniem gruntu. W przypadku maszyn przeładunkowo-transportowych zmiany wynikają przede wszystkim ze zbrylania się i zamarzania przeładowywanych materiałów. Zimą szczególnie narażone na zniszczenie bywają przede wszystkim elementy osprzętu roboczego i łańcuchy. W maszynach służących do robót ziemnych częstym uszkodzeniom ulegają również zęby i krawędzie tnące łyżek. Te z pozoru mało znaczące uszkodzenia mają niebagatelny wpływ nie tylko na nadmierne zużycie paliwa, ale przede wszystkim na stan techniczny całej ma-



Brak odpowiedniego przygotowania maszyn do eksploatacji w warunkach zimowych utrudni lub wręcz uniemożliwia pracę na placu budowy

szyny. Różnym rozwiązaniem wydaje się zatem wstępne skruszenie zmarzniętego podłoża, na przykład młotem hydraulicznym. Pozwoli to na znacznie dłuższe użytkowanie łyżek i ich części.

Wymogi eksploatacyjne co do maszyn budowlanych w warunkach zimowych może być spowodowana zmianą własności tworzyw sztucznych, gumy i innych materiałów, cech wytrzymałościowych metali (zwłaszcza udarności stali węglowych i związanego z tym pękaniem) oraz własności stosowanego paliwa i środków smarnych.

Zimowe warunki zimowe utrudniają jednak eksploatację maszyn budowlanych, a w niektórych przypadkach wręcz uniemożliwiają normalne wykonywanie robót. Szczególnie, jeżeli prowadzone są za pomocą maszyn nie przygotowanych do pracy w obniżonych temperaturach. Kluczowy wpływ na pogorszenie warunków eksploatacji maszyny w okresie zimowym mają duże wahania temperatury pociągające za sobą niedogodności w postaci przymarzania hamulców i sprzęgieł, zawadzenia paliwa i środków smarnych oraz tworzenia się ognisk korozji. W niskich temperaturach zwiększają się opory mechaniczne. Na skutek wzrostu lepkości olejów smarowych utrudniony jest zapłon, a metalowe części maszyn stają się kruche. Przy przeciążeniach często dochodzi do pęknięć śrub mocujących, elementów osprzętu roboczego, co całkowicie uniemożliwia dalszą eksploatację sprzętu. Co ciekawe, do tego rodzaju usterek dochodzi najczęściej podczas wykonywanych w warunkach polowych regulacji mechanizmów maszyny. Dlatego też warto zadbać, by wszelkie regulacje przeprowadzać z odpowiednim wyprzedzeniem, w bardziej sprzyjających warunkach atmosferycznych lub w ogrzewanych pomieszczeniach. Jeżeli jednak zaistnieje konieczność dokonania korekty ustawień na placu budowy, pamiętać należy, by prowadzić je z wielkim wyczuciem.

Konieczność dotrzymania coraz bardziej napiętych terminów powoduje, że maszyny budowlane są wykorzy-

stywane niemal na okrągło. Zastanówmy się jednak, czy wszystkie podolają diametralnie wzrastającym obciążeniom wywołanym warunkami zimowymi? Przed podjęciem ostatecznej decyzji właściciel maszyny powinien wziąć pod uwagę jej stan techniczny i przepracowaną liczbę godzin, a także trudności w przeprowadzaniu ewentualnych napraw. Nakłady na nie mogą bowiem znacznie przewyższyć zyski wypracowane przez maszynę do momentu trudnej do usunięcia awarii.

Niestarannie albo co gorsza wcale nie wykonane prace konserwacyjne, dają o sobie znać z pewnym opóźnieniem. Ich efekty przejawiają się w nadmiernym zużyciu podzespołów maszyny oraz występowaniu częstych awarii. Te z kolei związane są z przestojami oraz koniecznością ponoszenia niespodziewanych wydatków na przywrócenie maszyny do pełnej sprawności technicznej. W takim przypadku z reguły chodzi o spore kwoty, najczęściej bowiem uszkodzeniu ulegają nie pojedyncze części, lecz całe podzespoły.

Niektórzy z użytkowników maszyn licząc na to, że w tym roku niskie temperatury w cudowny sposób ominą ich plac budowy nie decydują się na tankowanie zimowego oleju napędowego. Stosowane przez nich letnie paliwo wytrąca kryształy parafiny, które bardzo szybko zatykają filtr paliwa, co po przejściowym spadku mocy, doprowadza do całkowitego unieruchomienia silnika. W niskich temperaturach zwiększa się również lepkość paliwa, co ma negatywny wpływ na jakość mieszanki w silniku wysokoprężnym. Pociąga to za sobą również spadek mocy jednostki napędowej. Dlatego też od końca października do kwietnia zaleca się stosowanie zimowego oleju napędowego, nie wytrącającego kryształów parafiny do minus 22°C. Jeżeli jednak użytkownik maszyny chciałby skorzystać np. z zapasów paliwa zgromadzonych latem, to bezwzględnie zastosować musi do nich odpowiednie domieszki. Z reguły w celu zapobieżenia tworzeniu się osadu parafinowego wystarczy dwudziesto- lub maksymalnie trzydziestoprocentowa dolewka normalnej benzyny. Pamiętać jednak należy, że sposób ten pociąga za sobą odczuwalne straty mocy silnika oraz jego nadmierne obciążenie. Najlepszym wyjściem z sytuacji okazać może się zrezygnowanie ze stosowania letniego paliwa i jego dalsze przechowywanie. W przeciwnym razie użytkownicy maszyn stosować powinni bezwzględnie specjalne dodatki uszlachetniające oferowane przez większość firm rafineryjnych.

Silniki chłodzone cieczą już przed wystąpieniem pierwszych mrozów wymagają dodania do stosowanego chłodziwa odpowiednio dobranej domieszki środków niezamarzających.

W niskich temperaturach środki smarne stosowane powszechnie w maszynach zwiększają swą lepkość. Pociąga to za sobą zwiększenie oporów i tarcia. To z kolei powoduje niekorzystne zjawiska w postaci: utrudnionego rozruchu silników spalinowych, występowania du-

żych oporów ruchu cieczy w układach hydraulicznych, wyraźnego spowolnienia cykli pracy osprzętu o napędzie hydraulicznym, zwiększonego obciążenia układów napędowych, gorszej płynności środków smarnych w układach centralnego smarowania, niedostatecznego dostępu oleju lub smaru do punktów smarnych. W agregatach napędowych (silniki spalinowe i przekładnie) należy zatem odpowiednio wcześniej zastosować środki smarne i olej hydrauliczny o niższych temperaturach krzepnięcia, które sprostać mogą trudnym warunkom klimatycznym. Jeśli temperatura spadnie poniżej minus 20°C, nawet z zimowego oleju napędowego (tak zwane zimowe paliwo powinno być dostępne pomiędzy 16 listopada a 15 marca) może wytrącić się parafina zatykająca filtr paliwa i uniemożliwiająca uruchomienie silnika. Jeżeli w zbiorniku mamy letni olej napędowy, stanie się to już przy niewielkim mrozie.

Zimą brud zbierający się na pracujących maszynach jest szczególnie trudny do usunięcia. Błoto osiadające na gąsienicach czy kołach lub podwoziu pozostawione na noc, zamienia się w twarde grudy. W czasie zimowych miesięcy należy zaplanować odpowiednio dłuższy – w porównaniu z okresem wiosennym i letnim – czas przeznaczony na czyszczenie maszyn. Na początek



Zwykły olej napędowy może sprawić w zimie kłopoty, szczególnie podczas silnych mrozów. Dzieje się tak na skutek wytrącania się kryształów parafiny

za pomocą szufli lub topaty powinno się przede wszystkim gruntownie oczyścić koła i pozostałe elementy układu jezdnego maszyny. W przeciwnym razie dojść może nawet do jego zablokowania i poważnej, trudnej do usunięcia w warunkach polowych awarii. Maszyny parkowane „pod chmurką” nie powinny być czyszczone na mokro. Woda wnika do układów jezdnych może je zablokować, często dochodzi do poważnych uszkodzeń wynikłych z przymarznięcia gąsienicy do rolek napędowych. Maszyny do prac ziemnych po zakończeniu pracy powinny być odstawiane na utwardzone i czyste place. Ustawiać należy je zawsze na płaskiej, równej powierzchni. W ten sposób unikniemy na przykład konieczności czasochłonnego zwalniania przymarzniętego hamulca

ręcznego. Gąsienice maszyn pozostawionych na miękkim podłożu mogą doń przymarznąć. Przy próbie wyrwania maszyny z okowów dochodzi najczęściej do uszkodzenia gąsienic, a podczas większych mrozów nawet całego układu jezdnego. Całkiem niedawno otrzymaliśmy informację o zniszczeniu przymarznętego do podłoża walca przegubowego. Próby wyswobodzenia go z okowów lodu za pomocą ładowarki skończyły się fatalnie. Walec został rozerwany na dwie części, a jego naprawa – a raczej odbudowa – okazała się niezwykle kosztowna. Maszyny, których wyposażenie stanowią zbiorniki z wodą (na przykład walce) najlepiej garażować w ogrzewanych pomieszczeniach. Jeżeli nie jest to możliwe, wodę należy spuścić na noc lub domieszać do niej środki przeciwdziałające zamarzaniu. Należy jednak wcześniej upewnić się, że nie spowodują one zakłócenia pracy lub trwałych usterek układów maszyn zasilanych wodą.

W niektórych dużych ładowarkach stosowana jest przeciwwaga w oponach tylnych kół. Balast często stanowi woda lub inna ciecz. Jeżeli takie maszyny pracują na mrozie, to pomyśleć należy o wypełnieniu balastu wodą z domieszką substancji o niższej temperaturze zamarzania, na przykład odpowiednio skomponowanego roztworu soli.

Operator, który rozpoczynając pracę nie chce być nieprzyjemnie zaskoczony, musi pamiętać, że w niskich temperaturach następuje spadek pojemności akumulatora. Nawet gdy jest on w pełni naładowany, w tempe-



Zimą operatorzy mają utrudniony dostęp do swych maszyn. W trosce własnej bezpieczeństwa winni dbać o usunięcie śniegu ze schodków i poręczy

raturze minus 26°C jego sprawność sięga zaledwie dwudziestu procent wartości nominalnej. Z pewnością nie wystarczy to do uruchomienia wychłodzonej maszyny, dlatego też w przypadku utrzymywania się przez dłuższy czas siarczystych mrozów zaleca się wymontowywanie akumulatora po skończonej pracy i przechowywanie go w ogrzewanym pomieszczeniu. Choć czynność ta z pewnością nie należy do najprzyjemniejszych, to z całą pewnością się opłaci. Ujemne temperatury mają bardzo duży wpływ na zdolność rozruchową akumulatora. Akumulator całkowicie naładowany pod obciąże-



Walce drogowy, których integralne części stanowią zbiorniki z wodą najlepiej przechowywać w ogrzewanych pomieszczeniach

niem przy 0°C posiada 65 procent zdolności rozruchowej, natomiast w temperaturze minus 18°C jego zdolność rozruchowa wynosi tylko około 40 procent. Dzieje się tak ze względu na rosnący opór i wolniej przebiegające reakcje chemiczne. Równocześnie ze spadkiem wydajności akumulatora wzrastają wymagania silnika w porze zimowej, ponieważ olej silnikowy w niższych temperaturach jest bardziej zagęszczony.

Należy bezwzględnie przestrzegać, by akumulator był zawsze całkowicie naładowany. Stanowi on magazyn energii elektrycznej, która jest niezbędna do uruchomienia silnika. Po uzyskaniu przez silnik odpowiednich obrotów dostarczycielem energii elektrycznej do instalacji jest alternator lub prądnica. Równocześnie ładowany jest również akumulator. Dlatego szczególnie w okresie zimowym bardzo ważne jest sprawdzenie napięcia ładowania akumulatora.

Zwiększona lepkość środków smarnych i gorsza jakość mieszanki paliwa w silniku prowadzi zimą do konieczności wielokrotnych prób jego uruchamiania. Powoduje to obciążenia dla akumulatora, spadek jego sprawności, a w konsekwencji niemożność uruchomienia maszyny. Dlatego też zaleca się przeprowadzanie częstych kontroli stopnia naładowania akumulatora. Uzyskane w ten sposób dane informują nas nie tylko o jego sprawności, ale również całego układu elektrycznego maszyny.

Coraz częściej firmy prowadzące roboty na dużych placach budowy stosują podgrzewacze akumulatorów. Urządzenia te zapewniają pracę akumulatora w optymalnej temperaturze i chronią go przed zniszczeniem na dużym mrozie. Podgrzewacz zamontowany na stałe pod akumulatorem jest w stanie podnieść w ciągu trzech godzin temperaturę jego otoczenia z minus 30°C nawet do 0°C. Urządzenie może być włączane za pomocą zegara sterującego lub też działać stale. W tym drugim przypadku dzięki zastosowaniu termostatu nie istnieje zagrożenie przegrzania akumulatora.

Niektórzy z użytkowników maszyn budowlanych korzystają zimą z coraz bardziej ostatnio popularnego urzą-

dzenia, jakim jest minigenerator solarny. Umieszczony na dachu kabiny jest praktycznie niewidoczny, a co za tym idzie nie stanie się raczej łupem złodzieja. Połączony z akumulatorem maszyny może kompensować spadki napięcia a tym samym skutecznie przedłużyć jego żywotność. Bezwzględnie pamiętać jednak należy o prawidłowym montażu generatora i odpowiednim ustawieniu maszyny po zakończonej pracy. Generator powinien być lekko pochylony i nakierowany na południe. Taki sposób montażu pozwoli na szybsze stopnie-



Zimą w maszynach do robót ziemnych szczególnie narażone na zniszczenie bywają zęby i krawędzie tnące tyłek

nie śniegu. Pokryty jego warstwą lub pozostający w zacienieniu generator solarny nie tylko nie spełni swego zadania, ale stanie się całkowicie bezużyteczny.

Zimą szczególnie zadbać należy o sprawność oświetlenia maszyny. Wcześnie zapadający zmrok sprawia, że konieczne jest doświetlenie pola pracy. Sprawne światła pozycyjne oraz zainstalowanie dodatkowych reflektorów roboczych podnoszą nie tylko efektywność pracy, ale także jej bezpieczeństwo.

W warunkach zimowych dla prawidłowej eksploatacji maszyn budowlanych olbrzymie znaczenie ma sposób pracy operatora. Wśród części osób obsługujących maszyny budowlane panuje przekonanie, że nawet przy siarczystym mrozie pracę można rozpoczynać natychmiast po zajęciu miejsca w kabinie, a podgrzewanie podzespołów, pozostawienie silnika przez pewien czas na wolnych obrotach, może być dla nowoczesnej maszyny wręcz szkodliwe. W zimie podczas konserwacji maszyn budowlanych zastosowanie znajduje wiele reguł, jakie znamy z eksploatacji samochodów osobowych. I tak: zamki traktować należy środkami chroniącymi je przed zamarzaniem lub odmrażaczami. Przymarzaniu piórek wycieraczek zapobiec można podkładając pod nie po zakończeniu pracy paski tektury lub styropianu. W ten sposób, niejako przy okazji, chronimy przed uszkodzeniem również silniczek wycieraczek. Otwarte pulpity sterownicze maszyn nie posiadających kabin, a pozostających na wolnym powietrzu chronimy

nakładając na nie folię. Nie tylko na noc, ale w czasie każdej przerwy w pracy. Przymarzniętych okien, klap i drzwi nie należy otwierać na siłę. W celu zapobieżenia wystąpieniu uszkodzeń wywołanych przymarzaniem, należy starannie posmarować uszczelki specjalnymi, powszechnie dostępnymi preparatami silikonowymi.

Zimą niektóre z maszyn są wycyfowane z eksploatacji. Należy pamiętać o przestrzeganiu żelaznych reguł przechowywania takiego sprzętu. Duże znaczenie ma wybór miejsca, w którym będą zimowały maszyny. Najlepsze są pomieszczenia zamknięte, a przynajmniej zadaszone. Tak czy inaczej, w celu ograniczenia tworzenia się kondensatów oraz zapobiegania korozji, zbiorniki paliwa i układów hydraulicznych powinny zostać napełnione do maksimum, natomiast zbiornik płynu chłodzącego do normalnego poziomu. Mieszanka musi zostać tak skomponowana, by nie zamarzała w niskich temperaturach. Niemalowane części metalowe winny zostać starannie oczyszczone i zabezpieczone specjalistycznymi środkami antykorozyjnymi.

Często jeszcze praktykowane przykrywanie nieużywa-



Bloto osiadające na gąsienicach pozostawione na noc, zamienia się w twarde grudy. Może to doprowadzić do poważnej awarii...

nych zimą maszyn plandekami, odwrotnie do zamierzeń, wpływa negatywnie na ich stan. Tworzący się pod powłokami kondensat pary wodnej przyspiesza bowiem korodowanie części maszyny. Pamiętajmy, że przykrywanie maszyn plandekami jest bardziej szkodliwe niż przechowywanie ich bez żadnych zabezpieczeń pod gołym niebem! Dlatego też powinno się jak najszybciej usunąć je z maszyn. Ważne pozostaje także oczyszczenie sprzętu i staranne usunięcie wszelkich dostrzeżonych ognisk korozji. W celu zapobieżenia jej dalszemu rozprzestrzenieniu stosować można specjalne środki.

Koła maszyn wycyfowanych z placu budowy powinny zostać napompowane do wartości znamionowej. Od czasu do czasu należy przemieszczać nieużywaną maszynę. O ile istnieją ku temu warunki, można też umieścić ją na specjalnych, drewnianych podstawkach, tak by ogumienie nie miało bezpośredniego kontaktu z wychłodzonym podłożem.

Case uczy, bawi i... zyskuje!

Nowoczesne centrum obsługi klienta Case Customer Centre w Monthyon pod Paryżem obchodziło 16 października pierwszą rocznicę działalności. Zbudowany kosztem trzech milionów euro ośrodek umożliwia zarówno potencjalnym klientom, jak i entuzjastycznym użytkownikom maszyn Case z całego świata zapoznanie się – przede wszystkim praktyczne – z pełną gamą maszyn i sprzętu produkowanego przez amerykański koncern.

Centrum zaprojektowano z olbrzymią wyobraźnią, starając się przygotować do zaspokojenia oczekiwań każdego z gości, niezależnie od modelu maszyny, jaką chciałby on obejrzeć, jak i od charakteru działalności, w jakiej ma on zamiar ją wykorzystywać. Teren centrum tworzy zatem szereg sal wykładowych, warsztatów oraz audytorium mogące pomieścić 80 osób, wszystko to położone na terenie 16-hektarowego poligonu demonstracyjnego. Przewidziano nawet sytuację, gdy pogoda całkowicie uniemożliwia długie przebywanie na zewnątrz. Wtedy goście mogą obserwować pracę maszyn siedząc na wygodnej, amfiteatralnej trybunie szczelnie zamkniętej panoramiczną szybą.

Niezależnie od potrzeb klienta i charakteru placu budowy, na jakim na co dzień pracuje, Case Construction Equipment jest w stanie zaproponować odpowiedni sprzęt i zademonstrować jego skuteczność. Na poligonie pokazowym wydzielono strefy powiązane z rodzajem maszyn i działalnością, w jakiej są one wykorzystywane. Wykwalifikowani demonstratorzy oraz specjaliści odpowiedzialni za konkretny produkt są w stanie odtworzyć warunki panujące na placu budowy klienta i pokazać, w jaki sposób wykorzystując na nim sprzęt Case można zaoszczędzić czas i pieniądze. Pomagają wybrać maszynę, osprzęt, a nawet odpowiednie finansowanie.

– *Żaden z naszych gości nie wyjedzie z Centrum nie uzyskawszy odpowiedzi na pytania, jakie zadał* – deklaruje Tony Walton, główny menedżer ośrodka.

Ale wizyta w Case Customer Center nie powinna ograniczać się tylko do zadawania pytań i biernej obserwacji maszyn prowadzonych rękami mistrzowskich operatorów. Aby w pełni wykorzystać możliwości stworzone w Monthyon goście powinni sami usiąść w fotelu operatora, wszechstronnie przetestować maszyny, ocenić siłę ich kopania, zasięg ramienia, udźwig, moc silnika. Lub choćby docenić komfort pracy w nowoczesnej kabinie. Hasło, jakie przyświeca personelowi Case Customer Centre – „Pozwól nam się obsłużyć” – oznacza, iż każdy klient jako członek wielkiej rodziny Case będzie przyjęty tak gościnnie jak podczas wizyty u krewnych. Pobyt w centrum ma zatem służyć pracy, lecz być także przyjemnością. Przykładowy plan dwudniowego pobytu w Centrum obejmuje zarówno część teoretyczną, czyli zapoznanie się ze sprzętem, dyskusje na jego te-



Zbudowany kosztem trzech milionów euro ośrodek umożliwia zapoznanie się z pełną gamą maszyn i sprzętu produkowanego przez Case

mat, prezentacje filmowe, jak i jazdy testowe maszynami, ale także chwile relaksu, swobodnych rozmów podczas obiadów czy przerw na kawę.

Posiadacze maszyn marki Case mają wiele powodów do odwiedzenia Case Customer Center. Jedną z możliwości jest zlecenie zatrudnionym tam fachowcom przeprowadzenia specjalistycznych kursów doszkalających dla operatorów wybranych typów maszyn. Wymiana doświadczeń pozwala efektywniej wykorzystywać maszyny przy jednoczesnym ograniczaniu kosztów eksploatacji. Czy polscy klienci są częstymi gośćmi w Monthyon? Okazuje się, że liczba maszyn Case na naszym rynku, a zatem i specjalizujących się w ich obsłudze mechaników, jest już tak duża, że szkolenia obsługowe organizuje się w Polsce. – *Jeśli jednak chodzi o szkolenia produkcyjne – to sytuacja jest nieco inna. Trudno bowiem przetransportować do Polski nową, niesprzedawaną jeszcze na naszym rynku maszynę. A podczas szkolenia w Monthyon można ją nie tylko osobiście przetestować, ale nawet rozłożyć na części* – tłumaczy Janusz Widuch z firmy Intrac Polska, jedyne go dealera maszyn Case w naszym kraju. Tak więc w tego typu spotkaniach Polacy biorą udział regularnie. W październiku 2010 w Case Customer Centre polska ekipa pojawiła się w jeszcze innym celu (o tym wydarzeniu piszemy obszerniej w numerze 6/2010 Pośrednika Budowlanego oraz na łamach portalu www.posbud.pl). Operatorzy maszyn Case z dwóch polskich firm wzięli bowiem udział w Rodeo – zawodach sprawnościowych dla najlepszych. Do zawodów zaproszono operatorów z siedmiu europejskich państw. Kto wygrał? – *Wygrał Case! Praktycznie to operator decyduje, jaką maszynę kupi do firmy jej właściciel. Szef wyklada pieniądze, a operator podpowiada, na co warto je wydać. A nasi chłopcy zwariowali na punkcie tych maszyn, po wizycie w Centrum będą o tym długo opowiadać!* – mówi Janusz Widuch.

www.casece.com



Autoryzowany serwis na terenie Polski

INTRAC 

www.intrac.pl

CASE
CONSTRUCTION

Dział Maszyn Używanych Komatsu Poland ma dobrą ofertę!

W czerwcu Komatsu Poland uruchomiło Dział Maszyn Używanych obejmujący swym zasięgiem całą Polskę. Oferowany sprzęt po uprzednim przygotowaniu technicznym spełnia najwyższe standardy jakościowe określone przez Komatsu Europe. Wszystkie maszyny dostępne w Dziale Maszyn Używanych Komatsu pochodzą z sieci dystrybucyjnej japońskiego koncernu, w przeważającej większości z rynków europejskich. Jest to oczywiście związane z koniecznością posiadania certyfikatu CE i dopuszczeń do użytkowania na terenie Unii Europejskiej. Jednocześnie posiadają tym samym w pełni udokumentowaną historię serwisową i przebieg.

Wypada zadać pytanie, czy Komatsu Poland powołując do życia Dział Maszyn Używanych niejako „przy okazji” nie tworzy wewnętrznej konkurencji? Do tej pory firma była przecież jednoznacznie kojarzona ze sprzedażą maszyn fabrycznie nowych. – *Nie podzielam tego typu poglądów. Nasz dział nie stanowi zagrożenia realizacji głównych celów, jakie stawia sobie Komatsu Poland. Nasza działalność stanowi raczej ich uzupełnienie. Wiadomo przecież, że część naszych klientów nie potrzebuje maszyn nowych, niektórzy w trakcie realizacji robót muszą zastosować dodatkowy sprzęt. Mogą rozważać jego wynajęcie albo skorzystać z alternatywy, jaką jest zakup maszyny używanej z pewnego źródła* – mówi Andrzej Kozłowski, dyrektor Działu Maszyn Używanych Komatsu Poland.

Cele powstania nowego działu Komatsu Poland są proste. Chodzi o to, by stworzyć możliwość zakupu dobrej, sprawdzonej maszyny tej marki. Firmy będące na dorobku, których w danym momencie nie stać na nowe maszyny, uzyskują w ten sposób możliwość rozwoju z wykorzystaniem sprzętu co prawda nie no-



Używane koparko-ladowarki Komatsu to bardzo popularne maszyny, dlatego też nie czekają zbyt długo na nowego nabywcę



W czerwcu tego roku Komatsu Poland uruchomiło Dział Maszyn Używanych obejmujący swym zasięgiem całą Polskę...

wego, ale w pełni sprawnego, sprawdzonego, nowoczesnego i wydajnego. Często jest to doskonała okazja, by przekonać się do marki Komatsu. A najlepiej przecież uczynić to podczas pracy.

Maszyny używane Komatsu są sprzedawane z gwarancją na warunkach zgodnych ze standardami Komatsu. Oczywiście istnieje również możliwość zakupu maszyny bez gwarancji. Opcję tę wybierają klienci dysponujący personelem technicznym i warsztatem. Możliwa jest także zamiana maszyny będącej w posiadaniu klienta – nawet innej marki – na inną używaną lub fabrycznie nową Komatsu. Nabywca maszyny używanej może sfinalizować zakup korzystając z pomocy Komatsu Finance oferującego korzystne warunki finansowe. Komatsu Poland współpracuje w tym względzie z SG Leasing.

Dział Maszyn Używanych Komatsu Poland dysponuje bogatą ofertą maszyn, w tym tak zwanych demonstracyjnych z niewielkim przebiegiem do 1.500 godzin. Wykorzystywano je do pokazów lub prezentowano na wystawach i imprezach targowych. Nic dziwnego, że właśnie taki sprzęt cieszy się największym wzięciem. Jest znacznie tańszy, a prawie nowy. Mają często dwa czy trzy lata, ale niewielki przebieg rzędu pięciuset do tysiąca motogodzin. – *To doskonałe rozwiązanie dla wszystkich, których w danym momencie nie stać na zakup maszyny fabrycznie nowej, albo poszukujących maszyny, która ma pełnić funkcję pomocniczą. Chodzi na przykład o firmy wykorzystujące na co dzień duże specjalistyczne maszyny, a potrzebujące ich uzupełnienia w postaci koparko-ladowarek* – tłumaczy Andrzej Kozłowski.

Jak już wspomniano, Komatsu Poland sprowadza maszyny używane z sieci dystrybucyjnej Komatsu Europe. To kolejna zaleta tego sprzętu i to nie tylko ze względu na doskonały stan techniczny, ale także

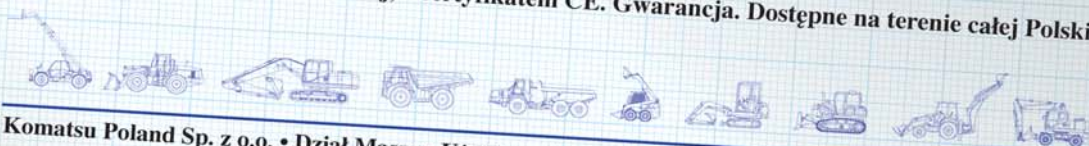
KOMATSU



Maszyny używane z sieci dystrybucyjnej Komatsu

Przygotowane do sprzedaży zgodnie z najwyższymi standardami Komatsu Europe.
Udokumentowany przebieg i historia serwisowa.

Pewność zakupu maszyny legalnej, z certyfikatem CE. Gwarancja. Dostępne na terenie całej Polski



Komatsu Poland Sp. z o.o. • Dział Maszyn Używanych • Trakt Brzeski 72 • 05-070 Sulejówk k/Warszawy
tel. 22 783 00 62 • fax 22 760 12 97

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





Kupując używaną maszynę za pośrednictwem Działu Maszyn Używanych Komatsu Poland klient ma pewność, że nabywa sprzęt pochodzący z legalnego źródła

sprawdzone źródło pochodzenia. Bynajmniej nie jest to biała sprawa. Właśnie niedawno w Niemczech skradziono dwie maszyny Komatsu. W ostatniej chwili – notabene dzięki systemowi Komtrax – zostały one odzyskane przez tamtejszą policję. Ujawniono, że były już przygotowane do transportu do jednego z krajów nowych członków Unii Europejskiej. – Klient kupując u nas używaną maszynę ma gwarancję, że pochodzi ona z legalnego źródła. Ciągle bowiem nie brakuje nawiwnych skuszonych superokazjami. Sprowadzają maszynę na własną rękę, a później okazuje się, że tracą sprzęt, bo pochodzi on z kradzieży. Drugim ważnym aspektem jest również brak certyfikatu CE uniemożliwiający legalną pracę taką maszyną. Certyfikat nie jest tylko nalepką na maszynie. Decydując się na zakup w cenie okazji maszyny z Azji albo Ameryki Północnej, trzeba brać pod uwagę, że nie są one certyfikowane zgodnie z obowiązującymi u nas normami. Bardzo często kontaktują się z nami nabywcy takich maszyn. Są przekonani, że skoro kupili sprzęt naszej marki, to jesteśmy zobowiązani wydać im certyfikat CE. A to nieprawda. Certyfikat można jedynie odtworzyć, o ile oczywiście maszyna pochodzi z legalnego źródła i takowy certyfikat posiadała – mówi Tomasz Rudny administrujący Działem Sprzedaży Komatsu Polska. Wyobraźmy sobie zatem, że ktoś na własną rękę sprowadził okazjnie koparko-ladowarkę z Japonii. Czy nie ma szans na uzyskanie dla niej certyfikatu CE? – Nawet najmniejszych! Na pierwszy rzut oka maszyna wydaje się co prawda identyczna, jak te, które trafiają na rynki europejskie. Maszyny różnią się jednak znacznie specyfikacją. Komatsu produkuje maszyny z przeznaczeniem na różne rynki. Inne maszyny trafiają na rynki azjatyckie, inne na północnoamerykańskie, a jeszcze inne do Europy. Głównie chodzi o normy emisji spalin, na poszczególne rynki trafiają maszyny odmiennie zmotoryzowane. Różnią się również kabinami, dopuszczalnym poziomem hałasu w ich wnętrzu

i mnóstwem innych szczegółów konstrukcyjnych – rozważa wątpliwości Tomasz Rudny.

Wiele maszyn używanych, które znalazły się w ofercie Komatsu Poland, jest już przygotowanych do sprzedaży. Ich stan pozwala na natychmiastowe wdrożenie do eksploatacji. Inne, szczególnie specjalistyczne, na przykład wyburzeniowe, pozostają w stanie, w jakim trafiły od dotychczasowego użytkownika. Jeżeli znajdzie się na nie nabywca dopiero wówczas są odbudowywane zgodnie ze standardami przewidzianymi przez Komatsu Europe. – Wolimy oczywiście przygotowywać sprzęt we własnym zakresie. Jeżeli jednak trafia do nas maszyna już wyremontowana, to także przed przekazaniem klientowi jej stan techniczny podlega szczegółowej weryfikacji. Odbywa się ona według procedury opracowanej przez Komatsu Poland. Firma dysponuje w tym celu specjalnym systemem weryfikacyjnym. Dopiero po zakończeniu całego procesu możemy nadać



Maszyny popularnych typów są dostępne od ręki. Ich stan techniczny pozwala na natychmiastowe wdrożenie do eksploatacji

maszynie gwarancję. Aby trafić do sprzedaży maszyna najpierw poddawana zostaje gruntownemu przeglądowi eksploatacyjnemu, nie może mieć żadnych usterek, wycieków mających negatywny wpływ na jej sprawność roboczą. To podstawa, chociaż w Komatsu Poland przeprowadzając remont maszyny nie zapominają również o jej wyglądzie zewnętrznym. W sumie nie ma się czemu dziwić, w końcu zadbana maszyna w dobrym stanie technicznym stanowi przecież swoistą ruchomą reklamę zarówno dla użytkującej ją firmy, jak i producenta oraz sprzedawcy.

Większość zainteresowanych kupnem używanej maszyny zwraca uwagę na wygląd. Dla niektórych ma on jednak znaczenie drugorzędne. Maszyna budowlana pracuje przeważnie w ciężkich warunkach, trudno by nie była brudna i porysowana. – Oczywiście na każdym kroku uświadamiamy klientom konieczność dbania o maszynę. Przekazując używany sprzęt nabywcy również dokładamy

wszelkich starań, by nie tylko wyglądem, ale i stanem technicznym był on jak najbardziej zbliżony do sprzętu fabrycznie nowego – mówi Andrzej Kozłowski.

Komatsu Poland utrzymuje własny stok maszyn używanych. Są to oczywiście najbardziej popularne modele mające wszelkie dane ku temu, by szybko znaleźć nowego właściciela. Z racji specyfiki polskiego rynku najbardziej poszukiwane są oczywiście koparko-ładowarki. Zainteresowaniem cieszą się także koparki gąsienicowe do 20 ton, koparki kołowe oraz mniejsze spycharki. Natomiast maszyny większe, wyspecjalizowane sprowadzane są do Polski na konkretne zamówienie. Sprzęt cieszący się największą popularnością jest dostępny od ręki. Potencjalny nabywca może zapoznać się z ich walorami nie na ekranie komputera, lecz w rzeczywistości, w jednym z oddziałów Komatsu Poland, na terenie kraju. – *Staramy się, aby w każdym z miejsc naszego działania dostępne były również maszyny używane. Każdy ze sprzedawców jest w stanie przedstawić ofertę w tym zakresie. Maszyny czekają na nabywcę. Są wyremontowane, w pełni sprawne i tym samym gotowe do pracy. Wszystkich zainteresowanych zachęcam do regularnego odwiedzania naszej strony internetowej. Prezentowane są tam maszyny używane dostępne od ręki. Można je w każdej chwili przetestować. Dbamy, by oferta była jak najszerza i dlatego stale ją uzupełniamy. Dlatego też każdy z zainteresowanych ma sporą szansę znalezienia odpowiedniej maszyny. Jeżeli to się nie udaje, prosimy o kontakt. Włączmy się wówczas w poszukiwania w sieci dystrybucyjnej Komatsu Europe. Zainteresowanym specjalistycznym sprzętem polecam nasze usługi. Znajdziemy, wyremontujemy i dostarczymy na miejsce każdą maszynę. Warto skorzystać z naszych możliwości w tym względzie. Wystarczy określić model maszyny, przebieg i wynegocjować lub określić maksymalną cenę, jaką jesteśmy w stanie zapłacić za daną maszynę* – mówi Andrzej Kozłowski.

Podstawą działania Działu Maszyn Używanych Komatsu Poland jest współpraca z firmami wchodzącymi w skład sieci dystrybucyjnej Komatsu Europe. Działalność w ramach jednej Grupy, w myśl tych samych procedur, ułatwia funkcjonowanie. Przed sprowadzeniem maszyny do Polski istnieje możliwość dokładnego przeanalizowania jej przebiegu, a tym samym oceny stanu technicznego.

Maszyny używane służyć mogą także jako sprzęt zastępczy. Traktowane bywają również przez obie strony transakcji, zarówno sprzedającego, jak i nabywcę jako swoisty... starter. Pierwsza maszyna marki Komatsu nie musi być maszyną nową. Mimo to dobry sprzęt jest w stanie przekonać użytkownika do kolejnych zakupów. Mogą to być kolejne maszyny używane albo nowe. Maszyny używane Komatsu jak wspomniano mogą być



Sprzęt oferowany przez Dział Maszyn Używanych Komatsu Poland jest odpowiednio przygotowywany do sprzedaży, co dokumentuje specjalny Certifikat

zakupione z gwarancją. Komatsu Poland jest w stanie przygotować odpowiednio używaną maszynę, natomiast nie na każdą udziela gwarancji. Jest to uwarunkowane między innymi procedurami, jakie obowiązują w firmie. W przypadku maszyn sprowadzonych z krajów Unii Europejskiej gwarancja może obowiązywać do dwunastu miesięcy. Nabywcy używanego sprzętu Komatsu mogą również wykupić kontrakty serwisowe.

Rozwijanie sprzedaży maszyn używanych stanowi dla Komatsu Poland doskonałą okazję do zwiększania udziałów w rynku. Klienci firmy mogą bowiem pozostać w rozliczeniu użytkowaną dotychczas maszynę nawet innej marki. O ile oczywiście zdecydują się na zakup kolejnej maszyny marki Komatsu. Może być to przy tym zarówno sprzęt fabrycznie nowy, jak i używany. – *Jeżeli nasz klient użytkuje sprzęt innej marki, a jest zainteresowany maszyną Komatsu, nową albo używaną, to odkupimy w rozliczeniu jego starą maszynę. Kilka takich transakcji już przeprowadziliśmy. Wkrótce szykują się kolejne* – ujawnia Andrzej Kozłowski.

Zdarzają się przypadki, że maszyna eksploatowana jest przez dziesięć, a nawet piętnaście lat w takich samych warunkach. Dobrym przykładem są kopalnie surowców skalnych. W miarę upływu czasu maszyna taka jest coraz bardziej wyeksploatowana, a co za tym idzie awaryjna. Użytkownik staje wówczas przed koniecznością jej wymiany. Niekiedy w takiej sytuacji opłaca się zainwestować w odbudowę eksploatowanej, która przecież sprawdziła się w danych warunkach. Z tego rodzaju możliwości skorzystać mogą również klienci Komatsu Poland powierzając do odbudowy wyeksploatowaną maszynę. Jej dalsze użytkowanie stanowi przemyślaną pod względem ekonomicznym decyzję, chodzi bowiem o sprawdzony sprzęt, nadający się idealnie do prac jakie wykonują.

KOMATSU

Call the experts® po szybką dostawę części.

Nie ma znaczenia gdzie aktualnie się znajdujesz, Komatsu jest przy Tobie. Możemy natychmiast dostarczyć potrzebne części, tak, by praca Twojej maszyny przebiegała w ciągłym tempie. Dzięki satelitarnemu systemowi stałego monitorowania, nasi dystrybutorzy mogą dokładnie zlokalizować położenie maszyny, zaplanować bardziej efektywne utrzymanie oraz zminimalizować jej przestoje. Nasza rozległa sieć dystrybutorów i wysokiej technologii centrum logistyczne skraca czas oczekiwania na dostawę części. Co więcej, nasze oryginalne części zamienne zapewniają najwyższą jakość i efektywność.

Z Komatsu spędzisz mniej czasu czekając, a więcej pracując.



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

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



Spycharka gąsienicowa Komatsu D65PX-16

Spycharka to obok koparki najpopularniejsza maszyna stosowanych do robót ziemnych. Trudno przecież wyobrazić sobie plac budowy, na którym podczas wykonywania nasypów, usypywania hałd, profilowania i niwelowania podłoża mogłoby zabraknąć spycharek. W tym roku koncern Komatsu wprowadził do sprzedaży spycharkę D65-16. Wyróżniającą cechą tej maszyny jest specjalnie wyprofilowany lemiesz wykonany z odpornych na odkształcenia wielokomorowych profili. W poprzednim modelu spycharki na czas transportu ko-



Złożenie lemiesza z obu stron maszyny trwa zaledwie około 30 minut

nieczny był demontaż lemiesza. Teraz istnieje możliwość jego składania do szerokości transportowej trzech metrów. Składanie i rozkładanie trwa około 15 minut na każdą ze stron (w sumie niespełna pół godziny). Złożenie lemiesza znacząco ułatwia transport maszyny. Od początku ubiegłego roku wszystkie spycharki Komatsu wyposażone są w imponującą trwałością i niezawodnością podwozie „Plus” (Parallel Link Undercarriage System) z podwójnymi wzmocnionymi ogniwami gąsienic z obrotowymi tulejami i najwyższej jakości uszczelnieniami oraz osłonami rolek nowej generacji. Spycharka Komatsu D65-16 dostę-



PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

Ciężar roboczy

W zależności od wersji podwozia i osprzętu

21.990 ÷ 23.660 kg

Silnik

(sześciocylindrowy, wysokoprężny z bezpośrednim wtryskiem, chłodzony cieczą)

Komatsu SAA6D114E-3

Pojemność skokowa

8.270 cm³

Moc znamionowa

153 kW/205 KM/2.000 obr./min

Lemiesz

W przedstawionej maszynie zastosowano lemiesz typu „INPAT” o szerokości roboczej 3.670 mm. Jest on prowadzony wewnątrz gąsienic i składany do szerokości transportowej 3.000 mm.

Gąsienice

W maszynie zastosowano podwozie PLUS, które osiąga trwałość większą o pięćdziesiąt do nawet stu procent, w porównaniu z konstrukcją konwencjonalną, nawet przy pracy na podłożu piaszczystym o silnym działaniu ściernym. Liczba interwencji serwisowych polegających na wymianie łańcuchów gąsienic w całym przeciętnym okresie eksploatacji średniej spycharki zmniejszyła się z pięciu do dwóch.

na jest w trzech konfiguracjach podwozia (EX-WX-PX). Można dobrać je odpowiednio do warunków terenowych, w jakich przychodzi pracować maszynie. Ma to decydujący wpływ nie tylko na stabilność i efektywność spycharki, ale także znacząco wydłuża żywotność podzespołów podwozia. W porównaniu z konstrukcją konwencjonalną podwozie PLUS osiąga trwałość większą od pięćdziesięciu do nawet stu procent, nawet w przypadku maszyn pracujących na podłożu piaszczystym o silnym działaniu ściernym. W tekście prezentowana jest spycharka w wersji „blotnej” z gąsienicami o szerokości 760 mm. Trzy takie maszyny zostały dostarczone

przez Komatsu Poland do firmy Mostostal Warszawa.

Spycharka D65-16 napędzana jest wysokoprężnym silnikiem Komatsu SAA6D114E-3 o mocy 205 KM z systemem bezpośredniego wtrysku paliwa Common-rail. W pełni automatyczna skrzynia biegów i stanowiąca wyposażenie standardowe automatyczna blokada zmienika momentu obrotowego eliminuje straty energii i pozwala w optymalny sposób wykorzystać osiągnięci jednostki napędowej. W maszynie zastosowano system elektronicznego obniżania mocy silnika w momencie kiedy nie jest ona w pełni obciążona. Pozwala to na ograniczenie zużycie paliwa.

W układzie chłodzenia zastosowano wentylator z hydraulicznym napędem, którego prędkość obrotowa dostosowywana jest do aktualnej temperatury czynnika chłodzącego. Zwiększa to efektywność chłodzenia, a także redukuje poziom hałasu pracy układu i co najważniejsze wymaga mniejszej mocy silnika niż wentylator o napędzie pasowym. Czyszczenie układu chłodzenia odbywa się w łatwy sposób, przez odwrócenie ciągu wentylatora.

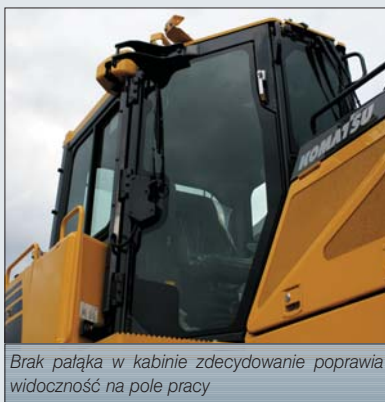
Spycharki ze względu na charakter swej pracy, muszą odznaczać się odpowiednią sztywnością konstrukcji. Dlatego inżynierowie Komatsu zastosowali w maszynie D65-16 grubościennie stalowe profile o przekroju prostokątnym, grube płyty i odlewy wzmacniające. Przestrzenna rama gąsienic i główna rama maszyny dzięki konstrukcji skorupowej z pracującym pokryciem cienkościennym, odznaczają się bardzo wysoką sztywnością. W celu dodatkowego podniesienia wytrzymałości konstrukcji znacząco zredukowali również liczbę połączeń spawanych.

Nowa wytrzymała kabina o zupełnie nowej konstrukcji spełnia normy bezpieczeństwa ROPS i FOPS. Klatka kabiny okazała się na tyle sztywna i niezwykle odporna na uszkodzenia mechaniczne, że konstruktorzy Komatsu mogli zrezygnować z montażu dodatkowego zabezpieczenia w postaci pałąka nad kabiną. Ograniczał on bowiem operatorowi widoczność na obszar roboczy.

Kabina posadowiona jest na amortyzatorach wypełnionych olejem silikonowym co skutecznie odizolowuje jej wnętrze od szkodliwych wibracji i hałasu. Komfort pracy operatora podnosi regulowany wielopłaszczyznowo fotel z zawieszeniem pneumatycznym oraz zastosowanie materiałów dźwiękochłonnych do wykończenia kabiny. Zamontowane filtry powietrza o wysokiej skuteczności oraz nadciśnienie panujące we wnętrzu kabiny pozwalają na pracę nawet w silnie zapyłonym środowisku.



Od początku roku 2009 w spycharkach Komatsu standardowo montowane jest podwozie Plus



Brak pałąka w kabine zdecydowanie poprawia widoczność na pole pracy



Spycharkę doposażono w układ centralnego smarowania firmy Groeneveld

Panel sterowniczy wyposażony jest w czytelny wyświetlacz LCD, na którym przedstawiane są dane dotyczące parametrów pracy maszyny i ewentualnych odstępstw od normy. Na monitorze pojawiają się nie tylko informacje o prędkości obrotowej silnika, poziomie paliwa i temperaturze cieczy chłodzącej, ale również informacje obsługowe, na przykład zalecany termin wymiany filtrów.

Hydrostatyczny układ kierowniczy (HSS) zapewnia szybkie i bardziej precyzyjne zwroty. Obie gąsienice zasilane są w sposób ciągły umożliwiając płynne zakręty nawet na miękkim podłożu lub na stokach.

W maszynie zastosowano nowy ulepszony lemiesz, którego trwała konstrukcja, rozmiar, regulacja skoku i opatentowany przez Komatsu kształt ostrza maksymalizują wydajność w różnych warunkach glebowych. Jest ona wyższa nawet o piętnaście procent w porównaniu z lemiuszami o standardowych ostrzach. Spycharki mogą być wyposażone w trójzębny zrywak sterowany hydraulicznie. Zęby w zrywaku montowane są za pomocą sworzni, dzięki czemu możliwa jest praca z jednym, dwoma lub trzema zębami.

Przeprowadzanie przeglądów i konserwacji maszyny jest szybkie i łatwe dzięki centralnemu zlokalizowaniu punktów obsługowych.



W nowej spycharce Komatsu D65PX-16 zastosowano składany lemiesz prowadzony wewnątrz gąsienic. Rozwiązanie to zdecydowanie ułatwia transport maszyny

Silniki Volvo z technologią V-ACT spełniają surowe normy

Aby sprostać wyzwaniom wynikającym z przyjęcia europejskiej normy Stage IIIB i przejściowej amerykańskiej normy Tier 4 (EPA), firma Volvo Construction Equipment wprowadza kombinację rozwiązań, które pozwolą jej spełnić wymagania dotyczące redukcji emisji szkodliwych substancji. Nowa generacja sprawdzonych silników z technologią V-ACT (pod tym skrótem kryje się zaawansowana technologia spalania Volvo) poddana została dwójakim modyfikacjom. Pierwsze z nich określić można mianem „wewnętrznych”, drugie zaś „zewnętrznych”. Ich kombinacja daje pożądane efekty w postaci efektywniejszego spalania paliwa, zmniejszonego poziomu emisji szkodliwych substancji oraz lepszych osiągnięć silnika.

Silniki Volvo najnowszej generacji posiadają układ wtryskowy o zmiennych fazach rozrządu i bardzo wysokim ciśnieniu wtrysku paliwa. Zastosowano w nich także niezwykle wydajny chłodzony układ recyrkulacji spalin (EGR), precyzyjny układ sterowania pracą turbosprężarki, nowej konstrukcji zaawansowany układ EMS sterujący pracą silnika oraz zintegrowany układ oczyszczania spalin z filtrem cząstek stałych i regeneratorem termicznym.

Nowa generacja sterowanych elektronicznie silników wysokoprężnych Volvo z technologią V-ACT to coś, czym mogą chwalić się inżynierowie szwedzkiego koncernu. Oprócz poziomu emisji spalin pozwalającego spełnić surowe normy w tym zakresie, charakteryzują się one także ulepszonym systemem monitorowania i sterowania pracą, większym momentem obrotowym oraz lepszą charakterystyką pracy.

Nowe jednostki napędowe wyposażone są w układ recyrkulacji spalin (EGR). Zasada jego działania polega na zredukowaniu ilości tlenu w komorze spalania. Pozwala to obniżyć maksymalną temperaturę spalania i ograniczyć w ten sposób ilość powstających tlenków azotu (NO_x). Ten właśnie parametr stanowi główne wymaganie nowych przepisów europejskiej normy Stage IIIB i przejściowej amerykańskiej normy Tier 4 (EPA). Ponieważ silniki są z nią zgodne, wymagają zasilania paliwem o niskiej zawartości siarki. Dlatego zaprojektowano nowy chłodzony układ EGR, który umożliwia większą recyrkulację spalin niż miało to miejsce w przypadku poprzedniej generacji układu bez funkcji chłodzenia, co pozwala dodatkowo zmniejszyć ilość tlenków azotu (NO_x) w spalinach.

Redukcja ilości cząstek stałych (PM) emitowanych przez silniki wysokoprężne to kolejny cel konstruktorów silników na drodze do spełnienia najnowszych przepisów dotyczących emisji spalin. Nowe rozwiązanie wprowadzone przez Volvo wykorzystuje zaawansowany układ oczyszczania spalin, który zmniejsza ilość cząstek stałych aż o dziewięćdziesiąt procent w porówna-

niu z wartościami dotyczącymi poprzedniej generacji maszyn. Zadanie filtra cząstek stałych jest proste. Musi on wyłapywać cząstki i zatrzymać je tymczasowo aż do momentu, gdy nagromadzi się ich taka ilość, że może rozpocząć się przeprowadzenie procesu „regeneracji” filtra. Regeneracja polega na skutecznym wypaleniu cząstek stałych przy użyciu regeneratora termicznego w temperaturze powyżej 600°C. Układ regeneracji zastosowany w rozwiązaniu firmy Volvo działa podczas normalnej pracy maszyn, pozwala zatem zmaksymalizować ich wykorzystanie. Rozwiązanie to stanowi dodatkową korzyść dla użytkowników, pozwala bowiem na ograniczenie bezproduktywnych przestojów.

Przy tak wysokim stopniu zaawansowania technicznego, elektroniczna jednostka sterująca (ECU) zarządzająca pracą silników Volvo nowej generacji z technologią V-ACT odgrywa kluczową rolę. W nowej wersji układu EMS zastosowano silniejszy procesor będący w stanie obsłużyć większą liczbę funkcji od swojego poprzednika, a jednocześnie charakteryzującym się większą szybkością działania i wyższym stopniem kontroli nad poszczególnymi funkcjami. Jednostka ECU steruje całym procesem EGR. Jej zadaniem jest regulacja składu mieszanki składającej się z recykulowanych spalin oraz powietrza zewnętrznego. Odgrywa to decydującą rolę w skutecznej redukcji emisji tlenków azotu (NO_x) i cząstek stałych. Parametry te zostały osiągnięto przy zachowaniu osiągnięć jednostki napędowej i ekonomiki jej eksploatacji.

Firma Volvo Construction Equipment jest jednym z nielicznych producentów, którzy wytwarzają jednocześnie silniki oraz maszyny budowlane. Dostosowuje przy tym kombinację silnik/maszyna w taki sposób, by uzyskać optymalną efektywność działania. Firma korzysta także z prowadzonych badań i rozwiązań technicznych opracowywanych w obrębie Grupy Volvo dla jej siostrzanych spółek Volvo Trucks oraz Volvo Penta, ponieważ podobne normy dotyczące emisji zostały już wprowadzone w sektorze sprzętu poruszającego się po drogach. To doświadczenie – nie wspominając o milionach godzin testów w terenie – okazało się nieocenione przy opracowywaniu systemów silników do maszyn roboczych, zgodnych z normami emisji wprowadzonymi na mocy nowych przepisów ochrony środowiska. Niezależnie od tego, czy chodzi o pojazdy drogowe, czy maszyny, firma Volvo dysponuje odpowiednimi rozwiązaniami. Znaczenia normy europejskiej Stage IIIB oraz przejściowej amerykańskiej normy Tier 4 nie można oczywiście przecenić. Jednakże dbałość o środowisko naturalne, lepsze osiągnięcia, ekonomika eksploatacji oraz wyższa jakość to cechy charakterystyczne jednostek napędowych nowej generacji z technologią V-ACT stanowiących osiągnięcie konstrukcyjne największego kalibru.

SYSTEM CARETRACK™

OD TERAZ STANDARDOWYM WYPOSAŻENIEM MASZYN VOLVO



Od 2010 roku CareTrack™ jest montowany standardowo na ładowarkach kołowych, wozidłach przegubowych, koparkach i równiarkach Volvo, bez żadnej dodatkowej opłaty, z darmową subskrypcją na trzy lata.

CareTrack™ jest nowoczesnym systemem telematycznym opracowanym przez Volvo w celu efektywnego zarządzania produktywnością maszyny. System używa GPRS (sieć mobilna) lub technologii satelitarnej aby przesyłać informacje o kluczowych parametrach pracy maszyny. Przesyłane dane są dostępne bezpiecznie i natychmiast na komputerze użytkownika podłączonym do sieci Internet.

Operowanie maszyną może być optymalizowane przez funkcje monitorujące zużycie paliwa, lokalizację, godziny pracy, prędkość oraz informacje o zbliżających się terminach przeglądów. Celem twórców systemu było także szybsze diagnozowanie problemów, które mogą pojawić się podczas użytkowania maszyny, a co za tym idzie ich szybsze rozwiązywanie i przywracanie maszyny do pełnej gotowości technicznej.

Nowe maszyny wyposażone są w moduł standardowy CareTrack™ wraz z darmową, trzyletnią subskrypcją. Standardowe wyposażenie maszyn Volvo w system telematyczny pozwoli właścicielom oraz osobom zarządzającym pracą maszyn otrzymać pełen dostęp do całej listy korzyści związanych ze zdalnym monitoringiem.



MORE CARE. BUILT IN.

Aby uzyskać informacje o maszynach budowlanych Volvo – skontaktuj się z naszym przedstawicielem 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 58 667 36 22, Toruń 56 645 95 06, Kraków 12 256 43 90, Olsztyn 89 535 60 40, Poznań 61 893 56 00, Wrocław 71 780 06 60, Szczecin 91 462 12 47

Maszyny budowlane Caterpillar w serwisie Mascus

Caterpillar podpisał porozumienie o współpracy z firmą Mascus, wiodącym portalem internetowym, za pomocą którego można nabyć używane maszyny budowlane, rolnicze oraz pojazdy ciężarowe. W chwili obecnej Mascus może poszczycić się doskonałymi statystykami. Stronę internetową – www.mascus.pl – odwiedza miesięcznie ponad dwa miliony użytkowników. Oferty umieszczone w serwisie Mascus należą do szerokiego zakresu sprzętu budowlanego, rolniczego i transportowego. Są to między innymi: używane traktory, przyczepy, wózki widłowe, maszyny budowlane i drogowe, ciężarówki i inny specjalistyczny sprzęt. Firma odnotowała niezwykle dynamiczny rozwój szybko rozszerzając swoją działalność nie tylko na Europę, ale także Amerykę Północną, Południową Afrykę, Australię i Oceanię. Obecnie swoje przedstawicielstwa posiada w trzydziestu dwóch krajach całego świata.

Mascus mając na względzie oczekiwania użytkowników i reklamodawców cały czas pracuje nad ulepszeniem swego serwisu. Ostatnio wprowadzono kilka nowych narzędzi oraz ulepszeń. Dodano na przykład zakładki Sprzedaj, Kup i Znajdź, które ułatwiają wyszukiwanie używanego sprzętu oraz lokalizację oferujących go dealerów. Ułatwienie dla użytkowników serwisu stanowi również funkcja autouzupelniania tekstu. Jest to tak zwana funkcja podpowiadająca. Działa ona w ten sposób, że podczas wpisywania tekstu automat podpowiada markę, typ sprzętu, czy numer ID ogłoszenia na Mascus.

Udoskonalono również opcje wyszukiwania. Teraz stało się ono jeszcze prostsze. Nowy filtr umożliwi wyszukiwanie po markach, modelach, cenach, roku produkcji. Użytkownik serwisu może również wyselekcjonować ogłoszenia ze zdjęciami lub ostatnio dodane.

Ulepszone zostały karty produktowe. Teraz prezentowane na nich zdjęcia są znacznie większe. Umieszczonych jest również więcej informacji o prezentowanym sprzęcie. Poprawiono również funkcjonalność procesu rejestracji do serwisu. Dzięki temu łatwiej i szybciej można zarejestrować się w My Mascus i umieszczać ogłoszenia. Teraz proces umieszczania i wysyłania ogłoszeń „KUPIĘ” jest szybszy i łatwiejszy.

Caterpillar od wielu lat konsekwentnie wykorzystuje Internet traktując go jako ważny kanał komunikacyjny. Amerykański koncern doskonale rozumie, jak wielkie będzie on miał znaczenie w przyszłości. Dlatego to właśnie Caterpillar był pierwszym na świecie producentem maszyn budowlanych, który oprócz podstawowej strony internetowej (www.cat.com) stworzył także specjalny portal służący do obsługi sprzętu używanego (www.catused.com). W ten sposób firma stworzyła narzędzie dla swych klientów mające pomóc im w poszukiwaniach i wynajdowaniu wysokiej jakości używanych maszyn w doskonałym stanie technicznym, które oferowa-



Mascus może poszczycić się doskonałymi statystykami. Stronę internetową – www.mascus.pl – odwiedza miesięcznie ponad dwa miliony użytkowników

nych przez dealerów CAT na całym świecie. Mając na celu dalszy rozwój sprzedaży używanego sprzętu, koncern Caterpillar zawarł porozumienie z firmą Mascus (www.mascus.pl). Stanowi to jednocześnie przejaw zaufania, jakim Caterpillar obdarza czołowy portal internetowy, którego specjalnością są używane maszyny budowlane, rolnicze oraz pojazdy ciężarowe.

Oferta dealerów firmy Caterpillar znajdzie się w serwisie Mascus, co znacząco poprawi jej dostępność w Internecie. Wiodącą rolę w ofercie Caterpillar odgrywać sprzętu będzie budownictwo, a w szczególności: koparki: (www.mascus.pl/budownictwo/uzywane-koparki), koparko-ladowarki: (www.mascus.pl/budownictwo/uzywane-koparko-ladowarki) oraz spycharki: www.mascus.pl/budownictwo/uzywane-spychaczce.

– *Współpraca z serwisem Mascus wspierać będzie strategię sprzedaży używanego sprzętu firmy Caterpillar. Chcemy być bardziej widoczni dla internautów poszukujących używanego sprzętu. Wierzymy, że współpraca z portalem pomoże nam osiągnąć ten cel* – powiedział Robert Gregus dyrektor marketingu firmy Caterpillar.

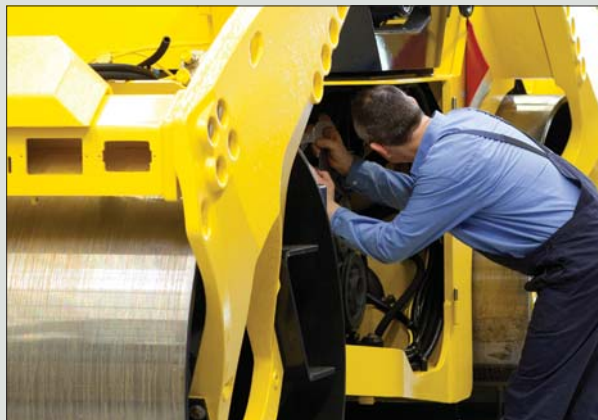
– *Mascus ze swoją silną międzynarodową i rozpoznawalną pozycją będzie w stanie skutecznie wspierać sieć dealerską firmy Caterpillar w prezentowaniu jej oferty* – dodał Rickard Petersson dyrektor sprzedaży firmy Mascus. Koncern Caterpillar ma zamiar publikować i aktualizować dane o ponad czterdziestu tysiącach jednostek używanego sprzętu oferowanego przez stu sześćdziesięciu dealerów firmy. Bezpośrednia integracja pomiędzy CatUsed oraz Mascus zapewni transfer ofert bez konieczności ich powtórzonego wprowadzania przez dealerów. Ogłoszenia będą widoczne w trzydziestu pięciu językach na całym świecie.

BOMAG Polska i FAYAT Polska razem

Już w pierwszej połowie tego roku zapadła decyzja, w myśl której w przypadku istnienia w którymkolwiek z krajów oddziałów krajowych firmy FAYAT (Francja) oraz BOMAG (Niemcy – firmy wchodzącej od roku 2005 w skład Grupy FAYAT), przeprowadzone zostanie ich połączenie. Decyzja ta opatrzona została klauzulą natychmiastowej wykonalności. Z taką sytuacją mieliśmy do czynienia także w Polsce, gdzie działały niezależnie BOMAG Polska w Warszawie oraz FAYAT Polska w Poznaniu.

Na początku października BOMAG Polska dokonał przejęcia FAYAT Polska, by po miesiącu rozpocząć oficjalnie działalność pod nazwą FAYAT BOMAG Polska. Firma funkcjonuje w dotychczasowej siedzibie BOMAG Polska przy ulicy Szyszkowej 52 w Warszawie. Co zmiana ta oznacza pod względem funkcjonowania serwisu dla użytkowników maszyn obu marek? Wiadomo już, że po połączeniu firm serwis BOMAG nadal zajmuje się sprzętem tej marki. Oferta firmy BOMAG obejmuje walce ziemne, walce do asfaltu, zagęszczarki, frezarki do asfaltu, układarki, stabilizatory, kompaktory, recyklerzy i stabilizatory gruntu. FAYAT oferuje natomiast wytwórnie mas bitumicznych, wytwórnie mieszanek na zimno, kompletną gamę sprzętu zagęszczającego, skraparki lepiszczy asfaltowych, urządzenia do aplikacji mikrodrywanów i wykonywania powierzchniowych utrwaleń oraz zalewarki wlezione i nastawne. Natomiast dział serwisowy FAYAT zajmuje się produktami FAYAT, Marini, Secmair, Ermont, Breining, ATS, AES. Konkretnie są to urządzenia, takie jak: wytwórnie mas bitumicznych, sprzęt do utrzymania dróg, itp.

Oba zespoły serwisowe, zarówno BOMAG jak i FAYAT zarządzane są z głównej siedziby firmy FAYAT BOMAG Polska w Warszawie. To w zasadzie jedyna zmiana w funkcjonowaniu Działu Serwisu. Reszta pozostaje bez



Przeglądy i naprawy przeprowadzać należy w zalecanych przez producenta przedziałach czasowych.

zmian. Szefem serwisu BOMAG jest nadal Marek Bieńczyk. Serwisem FAYAT kieruje natomiast Mirosław Nagler. Połączenie firm nie miało wpływu na sposób działania serwisu. Personel techniczny BOMAG wykonuje prace serwisowe w warsztatach przy siedzibie firmy FAYAT BOMAG Polska, jeżdżą także do klientów na plac budowy, gdzie dokonują napraw w warunkach polowych. Natomiast technicy FAYAT wykonują zlecenia tylko bezpośrednio u użytkowników sprzętu, zarówno w Polsce, jak również poza krajem.



Czas prowadzenia prac serwisowych skraca możliwość skorzystania ze specjalnych zestawów serwisowych BOMAG



Olej silnikowy certyfikowany przez BOMAG zapewnia prawidłowe osiągi i długą żywotność jednostki napędowej

FAYAT BOMAG Polska zajmuje się także dystrybucją części zamiennych oraz komponentów do sprzętu znajdującego się dotychczas w ofercie obu firm. Serwis FAYAT BOMAG Polska zapowiedział prowadzenie kampanii oraz akcji promocyjnych, które mieć będą na celu przekonanie użytkowników sprzętu do korzystania z oryginalnych części zamiennych i komponentów do maszyn. Zapobiega to bowiem ryzyku wystąpienia poważniejszych awarii oraz skraca bezproduktywne przestoje.

Remo-Car - serwis na specjalnych warunkach

Remo-Car, Feber, Nootboom oraz Shell na zakończenie 2010 roku proponują usługi serwisowe pojazdów samowładowczych i niskopodwoziowych na specjalnych warunkach. Producenci sprzętu tego typu – Feber oraz Nootboom to jedni z partnerów serwisu Remo-Car oferującego kompleksową obsługę pojazdów użytkowych. Shell będący producentem środków smarnych oraz olejów, również zaangażował się w serwisowe działania. Remo-Car to serwis pojazdów ciężarowych, ciągników siodłowych, naczep oraz specjalistycznych pojazdów budowlanych, samowładowczych i niskopodwoziowych. Początki firmy Remo-Car sięgają roku 1988. Przez szereg lat specjalści firmy pogłębiali wiedzę i zdobywali nowe doświadczenia. Zaowocowało to podejmowaniem działań zmierzających do ciągłego poszerzania zakresu oferty, tak, aby być w stanie spełnić wszelkie oczekiwania klientów. Już od roku 1995 Remo-Car jest Autoryzowaną Stacją Obsługi Man Trucks&Bus Polska.

Wykwalifikowany personel, nowoczesny obiekt oraz zainstalowane w nim specjalistyczne maszyny i urządzenia wpływają bezpośrednio na wysoką jakość i terminowość świadczonych usług. Szeroka oferta firmy Remo-Car obejmuje w chwili obecnej zarówno usługi z zakresu sprzedaży pojazdów użytkowych, części zamiennych oraz akcesoriów, jak i profesjonalne świadczone kompleksowo usługi serwisowe.

Wieloletnie doświadczenie, najwyższej jakości sprzęt, odbywane cyklicznie szkolenia i dbałość o kwalifikacje personelu pozwoliły firmie rozwinąć skrzydła i stać się jednym z największych serwisów kompleksowej obsługi pojazdów w kraju. Usługi, jakie Remo-Car oferuje użytkownikom pojazdów budowlanych, obejmują w zakresie napraw bieżących: serwis układów hamulcowych, pneumatycznych, skrętu osi, systemów zawieszenia, naprawy ślusarskie, spawalnicze, hydrauliczne i pneumatyczne. Wszystkie prace wykonywane są wyłącznie przez personel posiadający odpowiednie doświadczenie. Naprawy blacharsko-lakiernicze wykonywane są



Dzięki bogatemu zapleczu technicznemu firma Remo-Car wykonuje również kompleksowe remonty maszyn budowlanych

w nowoczesnej, trójstrefowej lakierni. Obejmują one również profesjonalne prostowanie ram i kabin.

Warto przy okazji wspomnieć, że Remo-Car dzięki dwuzmianowemu systemowi pracy jest w stanie wykonać usługę sprawnie, szybko i terminowo. Sprzęt, jakim dysponuje serwis firmy to wersja przemysłowa najlepszej jakości maszyn przystosowanych do ciągłej pracy. Dzięki temu minimalizowany jest czas wykonania usługi, a co za tym idzie bezproduktywne przestoje i związane z nimi koszty.

Dzięki bogatemu zapleczu maszynowemu Remo-Car wykonuje również usługi ustawiania zbieżności w pojazdach wieloosiowych i specjalistycznych. Suwnica, w jaką wyposażona jest hala serwisowa pozwala na błyskawiczny demontaż muldy pojazdu samowładowczego. Po zdjęciu może być obracana w dowolnym kierunku, co pozwala na znaczne skrócenie czasu wykonania naprawy. Elastyczność Remo-Car pozwala na wykonywanie przeróbek pojazdów na życzenie klienta, a doświadczenie pracowników przyczynia się do wykonania usługi na najwyższym poziomie. Dowodem zaufania do Remo-Car są liczne autoryzacje udzielone firmie przez uznanych światowych producentów, takich jak między innymi Feber, Nootboom, MAN, Štas, Wabco, SAF, Knorr oraz BPW.

Serwis pojazdów specjalistycznych

-15% taniej



Naprawy:

- Powypadkowe (blacharsko-lakiernicze)
- Hydrauliki
- Układu hamulcowego
- Skrętu osi
- Pneumatyki
- Systemu zawieszenia
- Spawalnicze
- Ślusarskie
- Ustawianie zbieżności w pojazdach wieloosiowych

Remo-Car Autoryzacja

Święcice, ul. Zaborowska 1
05-860 Płochocin

22 722 97 21 w. 192

serwis@remo-car.pl
www.remo-car.pl

Więcej na www.remo-car.pl w zakładce aktualności

Yanmar SV100-1 otrzymał przestronniejszą kabinę

Bardziej przestronna kabina, to tylko jeden z wyróżników nowej koparki Yanmar SV100-1 z zerowym promieniem obrotu tylnej części nadwozia. Podczas obrotu jej kabina wychodzi jedynie siedemnaście centymetrów poza obrys gąsienic. Przednie części wieżyczki pozostają przy tym w obrysie, co pozwala na pracę bezpośrednio przy ścianie budynku.

Zapewnienie tej funkcjonalności koparek wiązało się do tej pory z ograniczeniem gabarytów kabiny, a co za tym idzie jej przestronności. Konstruktorzy nowej koparki Yanmar SV100-1 postanowili rozwiązać ten problem. Wyszli bowiem z założenia, że operator spędzający w maszynie dziennie nawet siedem godzin, powinien mieć komfortowe warunki. Wówczas pracuje bowiem chętniej, a co za tym idzie efektywniej. Dlatego zastosowali w koparce SV100-1 kabinę szerszą i dłuższą. Takie rozwiązanie pociągnęło za sobą niewielki wzrost masy koparki SV100-1. Mogło to mieć negatywny wpływ na stabilność maszyny, ale i ten problem został rozwiązany. Punkt ciężkości został przesunięty na tył koparki, co pozwoliło uzyskać lepsze parametry jej pracy. Zwiększył się udźwig maszyny, siła wrywająca i siła kopania mierzone na ramieniu i na tyłce.

Konstruktorzy firmy Yanmar nie zapominają, że w kontakcie z maszyną pozostaje nie tylko operator, ale również

mechanicy. Permanentnie muszą oni kontrolować poziom płynów eksploatacyjnych, smarować i tankować maszynę. Dążąc do ułatwienia ich pracy, zapewniono im łatwy dostęp do punktów kontrolnych i wszystkich newralgicznych podzespołów. W koparce SV100-1 zastosowano większe klapy serwisowe. Pokrywa silnika otwiera się szerzej, co zapewnia lepszy dostęp do jednostki napędowej. Do jej newralgicznych podzespołów dotrzeć można bez konieczności użycia narzędzi. To bardzo ważne szczególnie podczas prac przeprowadzanych w warunkach polowych. Pozwala bowiem ograniczyć przestój maszyny skracając czas potrzebny na przeprowadzenie inspekcji i uzupełnienie płynów eksploatacyjnych.

Yanmar dokonując modernizacji typoszeregu swych koparek położył nacisk na poprawę parametrów roboczych. Stało się to możliwe dzięki zastosowaniu układu hydraulicznego najnowszej generacji. Cechuje się on nie tylko dużą mocą, ale także precyzją działania. W połączeniu z silnikiem zastosowanym w maszynie zapewnia to doskonałe parametry pracy.

Podwozie w systemie „Victas” z gąsienicami o specjalnej konstrukcji zapewnia maszynie doskonałą stabilność. Także w sytuacji, gdy operator prowadzi prace z boku, a nie przed maszyną. Dzięki temu konstruktorzy koparki SV100-1 mogli zrezygnować ze stosowania przeciwwagi.



Yanmar SV17Ex
Pierwsza w
swojej kategorii!!

**YANMAR CONSTRUCTION
EQUIPMENT EUROPE SAS**

25, Rue de la Tambourine
F - 52115 SAINT-DIZIER Cédex
www.yanmar.fr

**Minikoparki
SV17Ex**

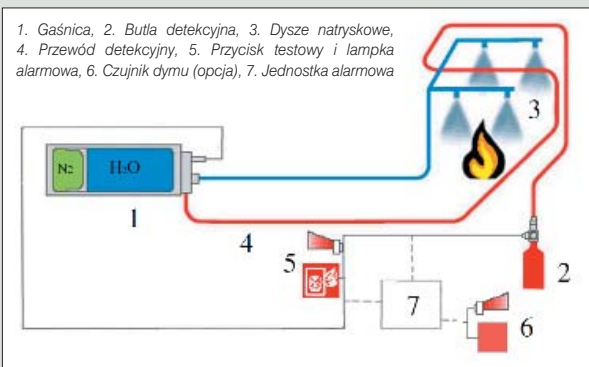


Yanmar Construction Equipment Europe S.A.S. stworzył nowy standard w kategorii minikoparek o wadze 1,5 tony : Modele SV15 i SV17 to pierwsze minikoparki tej klasy łączące kompaktowe wymiary, stabilność, ergonomię i moc.

Fogmaker - zwalcza pożar w dziesięć sekund!

Systemy gaszenia znajdują szerokie zastosowanie w maszynach budowlanych i specjalnych służąc gaszeniu pożarów w komorze silnika i innych przestrzeniach zamkniętych. Maszyny pracujące w papierniach, składach makulatury, tartakach, składach węgla, tunelach i kopalniach muszą być bezwzględnie wyposażone w taki system dający całkowitą pewność ochrony przeciwpożarowej. Prowadzone na szeroką skalę badania i testy praktyczne wykazały, że gaszenie przy pomocy mgły wodnej jest dwa-trzy razy efektywniejsze niż dokonywane tradycyjnymi metodami. Dlatego też firma Voith Turbo obok dystrybucji i instalacji systemów centralnego smarowania została przedstawicielem na rynku polskim szwedzkiej firmy Fogmaker International – lidera na rynku europejskim wśród producentów układów gaszenia wykorzystujących mgłę wodną. Sprzedaż, montaż oraz serwis innowacyjnych systemów gaszenia rozszerza paletę produktów oferowanych przez firmę Voith Turbo i wychodzi naprzeciw zapotrzebowaniom rynku. Od samego początku polscy użytkownicy docenili zalety systemu Fogmaker wskazując na jego nowatorską konstrukcję, najwyższą jakość wykonania oraz skuteczność. Ta ostatnia wynika wprost z właściwości mgły wodnej neutralizującej trzy podstawowe czynniki wywołujące pożar - tlen, temperaturę i paliwo. Wysokie ciśnienie systemu w połączeniu ze specjalnymi dyszami pozwala na uzyskanie mikrokropelek wody. W procesie odparowywania mgły wodnej schładzane są gazy spalinowe oraz gorące części i zespoły w komorze silnika. Energia ta jest zabierana ze źródła ognia, co umożliwia przyspieszenie procesu gaszenia oraz uniknięcie ryzyka odnowienia się ogniska pożaru. Mikrokropelki wody odparowują w kontakcie ze źródłem ognia odbierając mu tym samym energię niezbędną dla procesu spalania. Podczas odparowania wody z jednego litra wody powstaje 1.700 litrów pary wodnej. Odparowanie jednego litra wody pochłania 540 Kcal. Energia tej wartości „zabierana” jest procesowi spalania. Powstająca para wodna rozprzestrzenia się w komorze silnika podwyższając zawartość wody w powietrzu i zapobiegając dostępowi tlenu do ogniska pożaru. Dodatkowo pianotwórczy dodatek do wody gaśniczej powoduje utworzenie na gaszonych elementach filmu wodnego, co ostatecznie powoduje odcięcie dopływu tlenu i ugaszenie pożaru.

W systemie zastosowano nieszkodliwy dla zdrowia środek gaśniczy niezamarzający do temperatury minus 35°C. Proces gaszenia przebiega w następujący sposób: w momencie wybuchu pożaru, gdy temperatura osiągnie poziom około 160°C czyli wartość, w której zaczyna palić się przewód, następuje jego przepalenie, a ciśnienie w obwodzie detekcyjnym gwałtownie spada. Spadek jego poziomu poniżej 5 bar powoduje odbloko-



Zasada działania oraz elementy składowe systemu Fogmaker

Przewód detekcyjny [4] wypełniony specjalną cieczą połączony jest z jednej strony z butlą detekcyjną [2], która utrzymuje w nim ciśnienie 25 bar, a z drugiej z zaworem gaśnicy [1].

W gaśnicy o standardowej pojemności 6,5 litra znajduje się woda z dodatkami zabezpieczającymi przed zamarzaniem do temperatury – 35° C oraz dodatkami pianotwórczymi pod ciśnieniem azotu 100 bar. Zawór gaśnicy jest zamknięty i utrzymywany w stanie gotowości poprzez ciśnienie 25 bar panujące w obwodzie detekcyjnym [2,4].

wanie głównego zaworu gaśnicy. W ten sposób woda przedostaje się do dysz natryskowych powodując w efekcie ugaszenie pożaru. Po aktywacji gaśnicy, znajdujący się na butli detekcyjnej czujnik poprzez sygnał dźwiękowy lub zapalenie się diody ostrzegawczej na pulpicie sygnalizuje operatorowi spadek ciśnienia, a co za tym idzie niebezpieczeństwo związane z wybuchem pożaru.

Aby system zadziałał, nie potrzeba zasilania prądem, gdyż detekcja następuje na zasadzie hydropneumatycznej, czyli po spadku ciśnienia w przewodzie detekcyjnym. System zadziała także podczas wyłączenia silnika, na przykład podczas postoju maszyny. Na uwagę zasługuje również wysoka skuteczność systemu Fogmaker. Pożar zostaje całkowicie stłumiony w zaledwie dziesięć sekund od momentu zadziałania systemu. Dla pewności gaśnica podaje ciecz jeszcze przez około minutę. W ten sposób na elementach silnika wytwarza się film wodny, który definitywnie odcina dostęp tlenu i zapobiega odnowieniu się pożaru. Szybkość działania systemu ogranicza także ryzyko stopienia się części plastikowych, gumowych oraz przewodów, zmniejszając tym samym koszty naprawy maszyny.

Jak już wspomniano, system funkcjonuje niezależnie od zasilania prądem. Jego oryginalna konstrukcja zapewnia podczas gaszenia pożaru wykorzystanie całej ilości wody zgromadzonej w zbiorniku, niezależnie od kąta pochylenia oraz pozycji gaśnicy podczas gaszenia. Umożliwia to nie tylko montaż w trudnodostępnych miejscach, ale także sprawne funkcjonowanie niezależnie od położenia maszyny. Dlatego proces gaszenia jest możliwy także w ekstremalnych przypadkach, na przykład, gdy maszyna przewróciła się i leży na boku.



a touch of respect

Focus 2011
Sustainable Construction



earth-moving



concrete



road



drilling



quarrying



lifting



vehicles



components



Samoter

28th International Triennial Earth-moving and Building Machinery Exhibition
2nd - 6th March 2011 Verona, Italy

www.samoter.com

sponsored by



in collaboration with



UNIONE COSTRUTTORI
MACCHINE EDILI, STRADALI,
MINERARIE ED AEREE

organized by



Solideal – siła w sieci

Jak powszechnie wiadomo, żeby sprzedawać produkty, choćby były nawet najlepsze, nie wystarczy ich renoma, czy znajomość marki pod jaką są oferowane. Dla nabywcy liczy się przede wszystkim dostępność produktu na rynku. Nikt przecież nie lubi dalekich wypraw na zakupy, tracić czasu i pieniędzy na przejazdy, jednym słowem ponosić dodatkowych kosztów.

Sytuacja taka jest jeszcze bardziej uciążliwa w świecie ogumienia do maszyn i urządzeń przemysłowych. Tu do ceny ewentualnego przejazdu i transportu opon, dochodzi jeszcze koszt przestoju maszyny, która tak naprawdę powinna zarabiać dla jej właściciela. Dlatego też koszty ponoszone na zakup ogumienia są jeszcze bardziej odczuwalne. Rozwiązanie problemu stanowi dobrze zorganizowana sieć autoryzowanych punktów sprzedaży. Jej sprawne funkcjonowanie stanowi komfort dla końcowego użytkownika. Szybki dojazd lub tylko telefon do dystrybutora w danej miejscowości lub jej okolicy, pozwalają skrócić czas przestoju maszyny do niezbędnego minimum oraz ograniczają wydatki związane z podróżami.

Firma Solideal Polska S.A. uwzględniając potrzeby użytkowników, zbudowała na terenie kraju sieć partnerów opon przemysłowych grupy Solideal. Jednak ponad stu dystrybutorów z kilku branż i dobrze zabezpieczone zaplecze asortymentowo-magazynowe, to tylko część sukcesu. Bardzo ważnym elementem są szkolenia w Akademii Solideal dla partnerów. Dobrze poinformowany sprzedawca jest w stanie właściwie dopasować rodzaj ogumienia do maszyny i warunków jej pracy, tak, aby jej eksploatacja była jak najbardziej efektywna i wydajna. Uzyskana w ten

sposób wiedza techniczna i użytkowa, pozwala na właściwą obsługę i profesjonalne doradztwo. Kolejną zaletą jest szybkość i precyzja przepływających informacji pomiędzy dostawcą, partnerem i użytkownikiem. Pozwala to określić precyzyjnie potrzeby, a w efekcie przekłada się na dostępność towaru u dystrybutora i łatwość zakupu opon, felg, czy gąsienic przez użytkowników maszyn. Nawet w sytuacji, gdy zabraknie danego typu ogumienia u dystrybutora, końcowy odbiorca otrzyma go nawet w ciągu kilkunastu godzin od momentu zamówienia. Dodatkowo dbając o szybkość obsługi, Solideal udostępnia swoim partnerom specjalistyczne prasy mobilne i stacjonarne do montażu opon superelastycznych oraz opasek amortyzujących. Pozwala to być bliżej użytkownika i skrócić do minimum czas przestoju jego urządzenia, czy maszyny.

W punktach serwisowych pracuje przeszkolony personel, który posiada doświadczenie. Umożliwia to kompleksową obsługę klientów. Ważna jest także wiedza z zakresu pełnej gamy opon i felg do zastosowań przemysłowych. Dla użytkownika ogumienia istotnym elementem jest również sposób zamawiania, dostawy i okresu udzielanej gwarancji. Dlatego Solideal posiada proste i przejrzyste formularze. W razie potrzeby, wszelkie dodatkowe informacje można uzyskać u dystrybutora, bądź dzwoniąc do Biura Obsługi Klienta Solideal Polska S.A. Firma jest świadoma, że przestoje maszyn są dla ich użytkowników niezwykle kosztowne. Dlatego też działa przez sieć Partnerów Handlowych, która jest bliżej użytkowników. Dzieląc się swą wiedzą chce w ten sposób w najlepszy sposób dokonywać obsługi i zaspokajać potrzeby użytkowników maszyn.



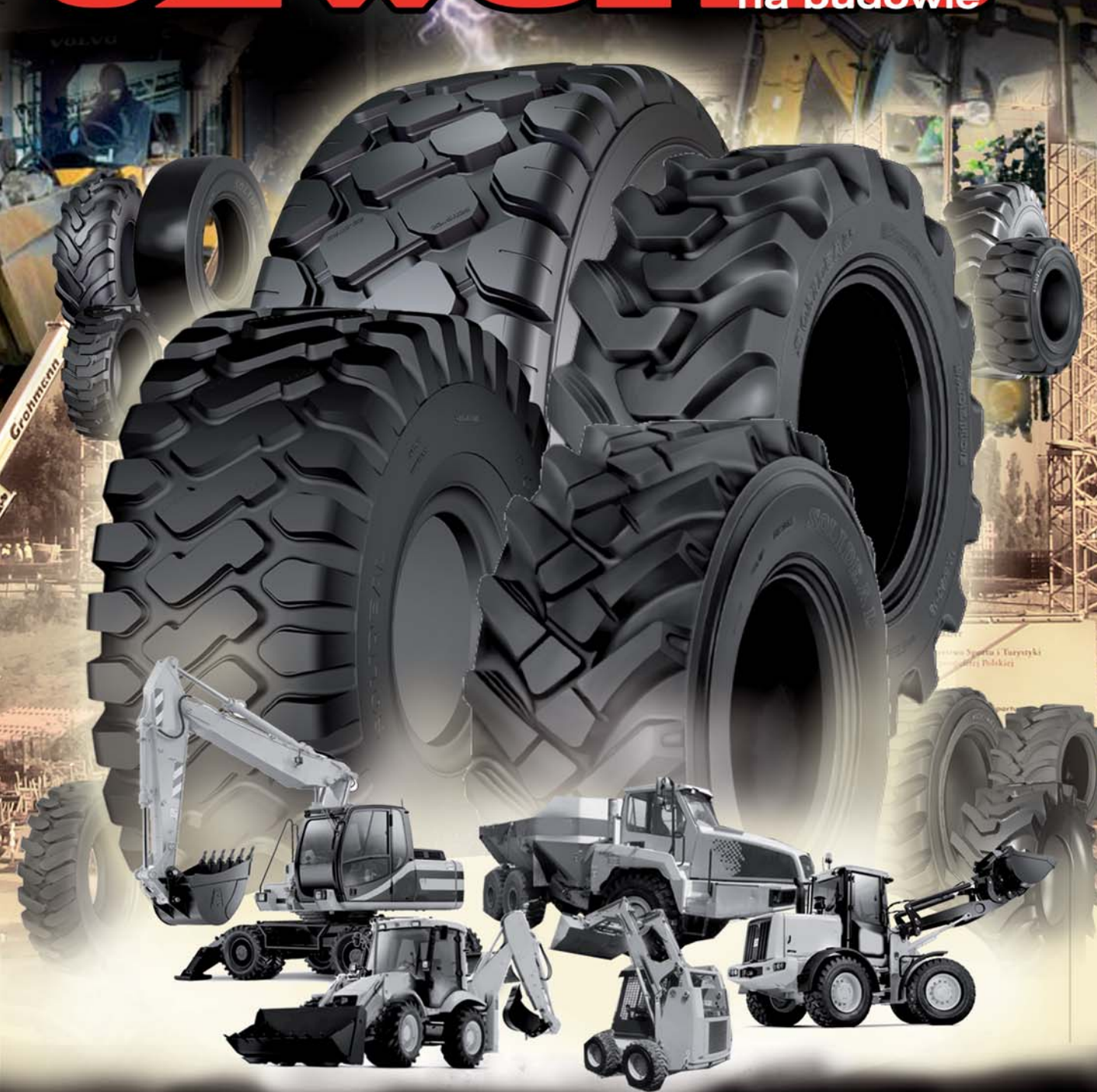
Zaawansowane konstrukcyjnie opony Solideal dzięki zastosowaniu optymalnej mieszanki naturalnego kauczuku oraz zoptymalizowanemu wskaźnikowi wypełnienia bieżnika odznaczają się wydłużoną żywotnością nawet w najtrudniejszych warunkach eksploatacyjnych

Mocna



SOLIDEAL®

CZwóRka na budowie



W ROLACH GŁÓWNYCH:

SOLIDEAL SRGP - OPONA RADIALNA, SOLIDEAL LOADMASTER - LM L3/G3/E3, SOLIDEAL BACKHOE SL R4,
SOLIDEAL MPT/DUMPER 4L I3/RL R4, W POZOSTAŁYCH ROLACH: SOLIDEAL MPT TM R4,
SOLIDEAL TRACTIONMASTER 4L R1, SOLIDEAL SKS X-TRA, SOLIDEAL CRANE WL, SOLIDEAL SM C1,
SOLIDEAL SolidAir SKS, SOLIDEAL BACKHOE SLA R4, SOLIDEAL RM L3/G3/E3, SOLIDEAL HT

SOLIDEAL POLSKA S.A., ul. Trakt brzeski 35, 05-077 Warszawa - Wesola,
tel. 22 783 35 90, 783 35 89, fax 22 783 35 82, biuro@solideal.pl, www.solideal.pl

Jubileusz w Zahnrad Fabrik

Niemiecka firma Zahnrad Fabrik to renomowane zakłady specjalizujące się w produkcji zespołów napędowych. Firma mająca swą główną siedzibę w bawarskiej Pasawie (Passau) od pięćdziesięciu lat współpracuje z producentami maszyn budowlanych dostarczając im skrzynie biegów, mosty i osie. Jubileusz uświetniono wystawą dokumentującą osiągnięcia firmy. Zorganizowano ją w miejscowości Friedrichshafen, gdzie mieści się centrum badawczo-rozwojowe ZF. Od listopada 2010 do połowy stycznia przyszłego roku zwiedzając ekspozycję zapoznać będzie się można z produktami dla maszyn budowlanych. Otwarcie wystawy uświetniła zabytkowa i słynna ładowarka kołowa Hanomag H8. Wyposażono ją w osie i zmiennik momentu pierwszej generacji, jakie na początku lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia wytwarzano w zakładach ZF. Ich konstrukcję opracowali inżynierowie ośrodka w Friedrichshafen.

Ładowarka, choć na chodzie, nie była w najlepszym stanie technicznym. Niemal czterdzieści lat na placach budowy musiało pozostawić ślady. W rekordowym tempie zespół fachowców z ośrodka w Friedrichshafen zajął się kompleksową odbudową ładowarki. Prace polegały na kompletnej wymianie układu elektrycznego oraz niektórych komponentów mechanicznych. Po dokładnym wymyciu jednostki napędowej, odnowieniu elementów układu hydraulicznego i odnowieniu oryginalnej powłoki lakierniczej ładowarkę uruchomiono. Po dwóch dniach na terenie zewnętrznym, zabytkowy Hannomag zaparkował na stałe w specjalnej hali mieszczącej zabytkowe maszyny wyposażone w zespoły napędowe marki Zahnrad Fabrik. Będzie ona stanowić jedną z głównych atrakcji przyfabrycznego muzeum. Niejako przy okazji stworzono możliwość porównania rozwoju technologii podzespołów produkowanych przez ZF. Jednym z eksponatów przyzakładowej ekspozycji była bowiem także nowoczesna ładowarka kołowa Hitachi najnowszej generacji ZW. Wyposażono ją w prawie pięćdziesiąt lat starszy model przekładni – ZF Ergopower. – Z naszymi produktami wyznaczamy trendy w zakresie redukcji emisji spalin, ograniczenia zużycia paliwa oraz wydajności – mówi Herrmann Beck, kierujący działem systemów dla maszyn budowlanych Zahnrad Fabrik.



Widoczny na pierwszym planie Hanomag B8 oraz Hitachi najnowszej serii ZX. Obie maszyny wyposażone są w podzespoły produkowane przez ZF...

Także bezstopniowa skrzynia do ładowarek kołowych ZF cPOWER pokazana po raz pierwszy w kwietniu 2010 podczas targów Bauma w Monachium, stanowi doskonały przykład rozwoju technologicznego i olbrzymi kontrast w stosunku do zgromadzonych na ekspozycji podzespołów ZF, które opuszczały fabrykę w ciągu minionego półwiecza. Wachlarz produktów wytwarzanych przez Zahnrad Fabrik jest niezwykle szeroki. – *Projektujemy i wytwarzamy praktycznie kompletny układ przeniesienia napędu, począwszy od skrzyń biegów, przez mosty, kończąc na elektronicznych układach sterowania* – podkreśla Herrmann Beck. Podstawę dzisiejszych innowacyjnych produktów stanowią konstrukcje sprzed pięćdziesięciu lat. ZF zgromadził je i z dumą prezentował na specjalnej ekspozycji dokumentującej rok po roku dokonania niemieckiej firmy. Uwagę zwiedzających ekspozycje przykuwała oś kierowana PLA 5000 z roku 1960 oraz przekładnia P 3200 skonstruowana specjalnie do betonomieszarek, która była produkowana przez fabrykę w Pasawie od roku 1981. Tak innowacyjne produkty sprawiły, że w ciągu minionego półwiecza zakłady Zahnrad Fabrik stały się partnerem technologicznym dostarczającym doskonałej jakości innowacyjne podzespoły z zakresu techniki napędowej wszystkim wiodącym producentom maszyn budowlanych.

Technika napędów i układów jezdnyc



ZF Passau GmbH • 94030 Passau • Niemcy
tel. +49 851 4 94-0
fax +49 851 4 94-2190
arbeitsmaschinen.marketing@zf.com
www.zf.com



Używany Caterpillar to dobra alternatywa!

Caterpillar konsekwentnie umacnia swą pozycję lidera światowego rynku maszyn używanych. CAT to najbardziej poszukiwana marka w tej kategorii, zdaniem nabywców dająca gwarancję bezpiecznego zakupu maszyny z drugiej ręki. Używane maszyny Caterpillar stanowią dobrą alternatywę dla sprzętu fabrycznie nowego. Szczególnie teraz, w trudnym czasie dla firm budowlanych. Widać wyraźnie, że w coraz większym stopniu na ostateczną decyzję o zakupie wpływ ma marka i renoma, jaką cieszy się producent. Zainteresowanie maszynami używanymi związane jest niewątpliwie z trudniejszą sytuacją branży budowlanej. W takiej sytuacji koniecznością staje się ograniczanie środków wydatkowanych na zakup maszyn.

Bergerat Monnoyeur, oficjalny przedstawiciel firmy Caterpillar w Polsce odpowiadając na potrzeby rynku rozwija ofertę używanych maszyn budowlanych. Oferta obejmuje pełną gamę używanego sprzętu o różnym przebiegu i konfiguracji osprzętu. Dlatego każdy z zainteresowanych używanymi maszynami Caterpillar ma szansę znaleźć sprzęt, jakiego potrzebuje. Wykwalifikowany personel Bergerat Monnoyeur udziela pomocy w odpowiednim doborze i doposażeniu maszyny, tak aby mogła być jak najlepiej wykorzystana w konkretnych warunkach. Istnieje również możliwość sfinansowania maszyny używanej na preferencyjnych warunkach za pośrednictwem Caterpillar Financial. W roku 2008 firma wprowadziła również program finansowy „Intergrated Solution”. Polega on na dostawie używanej maszyny wraz z pakietem usług. Składa się na niego oferta finansowania zakupu, gwarancja oraz pakiet serwisowy. Istnieje również możliwość przedłużenia gwarancji nawet do 24 miesięcy. Dla wszystkich maszyn używanych Caterpillar firma Bergerat Monnoyeur oferuje możliwość zawarcia umowy serwisowej, tak zwanej CSA. Stanowi ona najlepsze narzędzie pozwalające na optymalne wykorzystanie możliwości maszyn budowlanych Caterpillar przy równoczesnym zminimalizowaniu kosztów eksploatacji i ewentualnych strat wynikających z nieprzewidzianych przestojów.

W celu zwiększenia sprzedaży maszyn używanych i dopasowania swej oferty do potrzeb dynamicznie zmieniającego się rynku, Bergerat Monnoyeur stworzył specjalny program „Trade In”. Jego dodatkową zaletą jest możliwość dopasowywania przez klientów liczebności i rodzaju posiadanej floty maszyn do charakteru i intensywności aktualnie realizowanych robót. W ten sposób Bergerat Monnoyeur wspiera swych klientów w dążeniach do odnawiania i powiększania posiadanych parków maszynowych. Jest to możliwe dzięki założeniom programu „Trade In”, który określa metodę rozliczenia kupowanej maszyny marki Caterpillar, która jest fabrycznie nowa lub nowsza od aktualnie posiadanej po części ze środków



Certyfikowane przez Bergerat Monnoyeur używane maszyny Caterpillar stanowią dobrą alternatywę dla sprzętu fabrycznie nowego

uzyskanych za odsprzedaż firmie Bergerat Monnoyeur maszyny aktualnie eksploatowanej. Oferta związana z programem „Trade In” obejmuje odkup wszystkich używanych maszyn Caterpillar, także z roczników starszych. W niektórych przypadkach możliwe jest również rozliczenie zakupu, maszyną innej marki niż Caterpillar. Każda maszyna z kategorii Cat Używany z Certyfikatem poddawana zostaje szczegółowej inspekcji. Przeglądowi podlega sto czterdzieści newralgicznych punktów, między innymi jednostka napędowa, układ hydrauliczny, układ przekazania napędu, elektryczny, podwozie. Gruntownej kosmetyce poddawane jest również nadwozie oraz wnętrze kabiny. Podczas przygotowywania używanej maszyny do certyfikacji wykorzystywane są wyłącznie oryginalne części zamienne, płyny eksploatacyjne oraz komponenty Caterpillar. Każda maszyna opatrzona nalepką „CAT Używany z Certyfikatem” spełniać musi surowe standardy jakości Caterpillar. Przede wszystkim musi być w pełni sprawna technicznie i gotowa do pracy. W maszynie musi być wykonany przegląd okresowy wynikający z jej aktualnego przebiegu. Do analizy pobrane muszą być też próbki płynów eksploatacyjnych. Pozwala to nie tylko ustalić faktyczny stan techniczny podzespołów maszyny, ale także podjąć z odpowiednim wyprzedzeniem działania profilaktyczne pozwalające ograniczyć ryzyko wystąpienia poważniejszej awarii. W efekcie sprzęt przygotowywany przez fachowy personel w centrach serwisowych firmy Bergerat Monnoyeur imponuje sprawnością techniczną i wygląda jak nowy. Tak przygotowane maszyny sprzedawane są z minimum sześciomiesięczną gwarancją. Potwierdza to ich doskonały stan techniczny oraz natychmiastową gotowość do pracy. Program „Trade In” realizowany jest na terenie Polski wyłącznie przez firmę Bergerat Monnoyeur. Nad jego sprawną realizacją czuwają regionalni koordynatorzy w poszczególnych oddziałach firmy.

Tak powstawało Volvo FH 16 700...

Po blisko trzech latach intensywnych prac projektowych Volvo FH16 700 KM było w pełni gotowe.

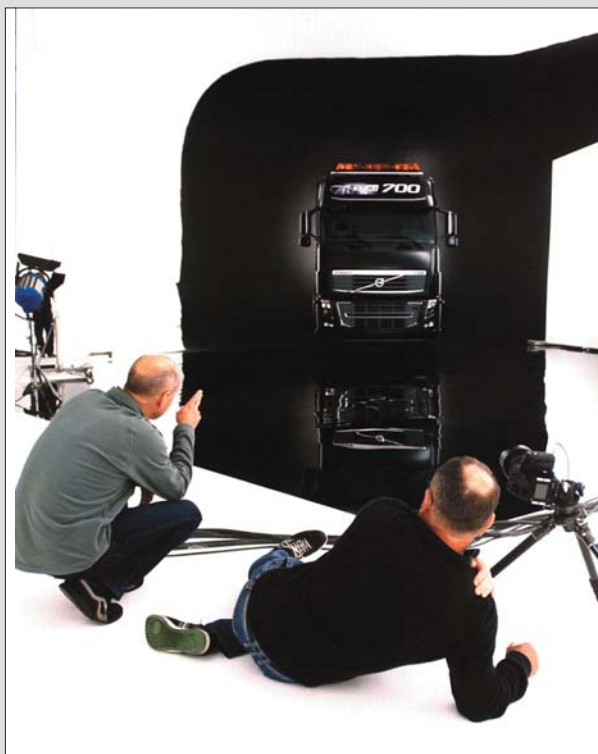
Konstruktorzy silnika D16, który został wykorzystany do jego napędu odnieśli sukces podejmując trudne wyzwanie zwiększenia mocy i zredukowania emisji spalin, bez pogarszania ekonomiki paliwowej. Jednostka napędowa o pojemności 16-litrów, rozwijająca moc 700 KM służy do napędu nowego samochodu ciężarowego Volvo FH16. Silnik spełniający wymagania normy emisji spalin Euro 5 zaprojektowano z myślą o najbardziej wymagających zadaniach transportowych w różnych, niekiedy ekstremalnych warunkach drogowych i klimatycznych.

– *Otrzymaliśmy zadanie zaprojektowania silnika o większej mocy, który spełniałby przyszłościowe normy emisji spalin, bez pogarszania ekonomiki paliwowej i innych parametrów roboczych. Opracowaliśmy więc jednostkę napędową przeznaczoną dla klientów potrzebujących dużej mocy lub dużej rezerwy mocy, umożliwiającą realizację każdego zadania, nawet w najtrudniejszych warunkach* – relacjonuje Henrik Lindeberg, główny menedżer projektu do spraw nowego silnika D16.

Powstał on na bazie znanej z ciężarówki FH16 jednostki napędowej o mocy 660 KM, produkowanej seryjnie od nieco ponad dwóch lat. Jednym z głównych celów tego projektu było osiągnięcie równowagi pomiędzy poziomem emisji spalin, a zużyciem paliwa. Wiadomo przecież, że wysokie temperatury spalania skutkują poprawą ekonomiki paliwowej, lecz powodują również negatywne skutki w postaci wzrostu emisji tlenków azotu (NO_x). Dlatego właśnie znaczna część prac zespołu konstruktorów kierowanego przez Henrika Lindeberga polegała na opracowaniu rozwiązań prowadzących do znaczącej redukcji zużycia paliwa.

Norma emisji spalin Euro 5 dla pojazdów weszła w życie pierwszego października 2009. Zakłada ona przede wszystkim dalsze obniżenie emisji tlenków azotu, która już wcześniej, przy przejściu z normy Euro 3 na Euro 4, została zredukowana o trzydzieści procent. Wraz z wprowadzeniem Euro 5 skala tej redukcji wyniosła kolejne czterdzieści procent.

Prace nad nowym silnikiem utrudniał dodatkowo fakt, że w chwili rozpoczęcia projektu nie wszystkie elementy normy Euro 5 były ostatecznie zatwierdzone. Przesądzony i podany do powszechnej wiadomości był jedynie dopuszczalny poziom emisji, ale nie do końca uzgodniono przepisy dotyczące pokładowych systemów diagnostycznych OBD (On Board Diagnostics). Chodziło przede wszystkim o określenie czasu dozwolonej jazdy po wykryciu usterki w układzie kontroli emisji zanieczyszczeń. Mimo to zespół konstruktorów Volvo działając pod presją czasu, starał się ukończyć wszystkie testy w przewidzianym wcześniej terminie.



Prace projektowe nad Volvo FH16 700 KM trwały blisko trzy lata. Najwięcej roboty mieli konstruktorzy silnika D16 napędzającego pojazd

Poziom dopuszczalnej emisji cząstek stałych i tlenków azotu jest obecnie na tyle niski, że Henrik Lindeberg ma wątpliwości, czy w przyszłości warto będzie dążyć do ich dalszej redukcji. Jego obiekcje wynikają z prostego powodu. Dążenie do ograniczania emisji szkodliwych substancji musi w rezultacie przynieść pogorszenie ekonomiki paliwowej. – *Jestem przekonany, że głównym kierunkiem działań będzie w najbliższej przyszłości redukcja zużycia paliwa. Ma to przecież bezpośredni wpływ na ograniczenie emisji spalin. Coraz większą rolę odgrywać będzie również zastosowanie paliw alternatywnych. Mając na względzie przyszłe wymagania użytkowników i regulacje prawne, Volvo już w chwili obecnej zajęło się wdrażaniem w życie odpowiednich projektów. W ich rezultacie pojawiają się liczne nowe rozwiązania techniczne. Moim zdaniem jednak stosunkowo niewielu klientów potrzebować będzie silników o większej niż obecnie mocy* – mówi Lindeberg.

Trzon kierowanego przez niego zespołu projektowego składał się z siedmiu-ośmiu osób, które ściśle współpracowały przez blisko trzy lata. Dodatkowo zespół wspierało około dwudziestu współpracowników, specjalizujących się w poszczególnych dziedzinach. Realizację projektu rozpoczęto od opracowania ogólnych założeń. Najpierw należało ustalić, jakie materiały będą niezbędne do realizacji zamierzeń. Jakże podzespoły elektroniczne oraz oprogramowanie zastosować. Kon-

strukturzy musieli wreszcie także w jak najkrótszym czasie znaleźć odpowiedź na kluczowe pytanie, w jaki sposób zintegrować silnik z pojazdem.

Henrik Ask pełnił funkcję menedżera projektu do spraw konstrukcji silnika D16. – *Na początku utworzyliśmy listę elementów i podzespołów potrzebnych do zapewnienia najlepszych właściwości i jakości produktu. Następnie przetestowaliśmy różne rozwiązania w celu wybrania technologii umożliwiających spełnienie naszych potrzeb i oczekiwań* – wspomina.

Konstruktorzy nowego silnika zastosowali w nim znaną technologię selektywnej redukcji katalizacyjnej SCR (Selective Catalytic Reduction). Tę technikę oczyszczania spalin wykorzystano po raz pierwszy w silnikach, które spełniać musiały założenia normy Euro 4 przewidującą ograniczenie zużycia paliwa. W celu zmniejszenia tarcia wewnętrznego i zużycia paliwa w układzie smarowania zastosowano nowy termostat, utrzymujący optymalną temperaturę oleju. Dalszą redukcję zużycia paliwa zapewniają tłoki o zmodyfikowanej konstrukcji, a także olej silnikowy nowego gatunku. – *Udoskonaliliśmy także konstrukcję hamulca silnikowego VEB+*. Pozwoliło to na zmniejszenie obciążenia zasadniczego układu hamulcowego. Dzięki zastosowaniu sterowania elektronicznego, udało się także zmniejszyć liczbę ruchomych



Volvo FH 16 700 doskonale spisywało się także na długich dystansach. Wiele prób przeprowadzono na wysokości 3.600 metrów nad poziomem morza

kach rzeczywistych. Miało to na celu uzyskanie ostatecznego potwierdzenia niezawodności, wysokiej mocy oraz niskiej emisji spalin. – *Próby eksploatacyjne prowadziliśmy na przykład w australijskich pociągach drogowych. Zespoły pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej 100÷150 ton pokonywały ogromne odległości w gorącym, pustynnym klimacie, po drogach o złej nawierzchni, gdzie stacje paliwowe są oddalone od siebie o 500÷600 kilometrów. Wszelkie konstruktywne uwagi klientów, nawet krytyczne były dla nas wprost bezcenne* – podkreśla Henrik Ask.

Testy nowego pojazdu odbywały się w różnorodnych warunkach terenowych i klimatycznych. Pojazd doskonale sprawdzał się na przykład w surowym klimacie północnej Szwecji, gdzie realizowane były długodystansowe przejazdy związane z transportem dłużycy drzewnej. Morderczym próbom poddano go również w hiszpańskich górach Sierra Nevada oraz w górzyściej okolicy stanu Kolorado, w USA. Nowe Volvo FH 16 700 musiało zmagać się z ekstremalnymi niekiedy warunkami atmosferycznymi, mrozem i rozrzedzonym powietrzem na wysokości nawet 3.600 metrów nad poziomem morza. Sukcesem zakończyły się również testy, prowadzone przez użytkowników. Nie byli oni przy tym informowani, jakich zmian dokonano w pojeździe w porównaniu do poprzedniego modelu. Ich opinie oraz wyniki prób eksploatacyjnych były bardzo pozytywne. Oznaczyły one, że zespół projektowy stworzył silnik i samochód ciężarowy, jakiego oczekiwano. Wyniki te stanowią również potwierdzenie, że zarówno konstruktorzy, jak i firma Volvo potrafili spełnić z należytą precyzją oczekiwania klientów i rygorystyczne wymagania normy emisji spalin Euro 5, bez pogarszania parametrów z zakresu zużycia paliwa. – *Nowe FH16 zapewnia klientom realizującym transport ciężki i długodystansowy bezkonkurencyjne połączenie wysokiej mocy i niskiego zużycia paliwa. Pod względem mocy ten samochód ciężarowy nigdy ich nie zawiedzie* – mówi Henrik Ask.



Wyniki morderczych testów FH 16 700 KM stanowią potwierdzenie, że konstruktorzy Volvo potrafili sprostać oczekiwaniom klientów

części tego hamulca. Rezultatem jest większa niezawodność, zredukowana masa i większa precyzja sterowania – tłumaczy Henrik Ask.

Po półtora roku koncepcja jednostki napędowej była gotowa i zespół mógł zająć się dopracowywaniem detali. Inżynierowie zbudowali prototypy, które najpierw poddano badaniom stanowiskowym, a następnie zamontowano w pojazdach i przystąpiono do badań eksploatacyjnych na torze testowym. Kolejny etap badań eksploatacyjnych polegał na użytkowaniu pojazdów wyposażonych w nowe silniki przez klientów w warun-

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, Serwis



Silniki benzynowe i wysokoprężne,
części zamienne Subaru Robin
Motopompy, Agregaty, Serwis



mecc alte spa

Generatoren GmbH

Prądnice synchroniczne,
części zamienne, serwis Mecc Alte

Osprzęt do silników i agregatów
prądowłóczy

**BTH
FAST**

Walendów, ul. Nad Utratą 117
05-830 Nadarzyn

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

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@ketral.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



- profesjonalne usługi serwisu maszyn budowlanych i leśnych
- oryginalne części zamienne oraz materiały eksploatacyjne
- gwarancja dostępności części zamiennych do wszystkich typów maszyn
- gwarancja na wykonane usługi
- stacjonarne serwisy - 1rbh tylko 89 zł netto
- atrakcyjny system rabatowy



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 (teren BE Grupu)
tel./fax 58 783 37 40, tel. kom. 693 921 321
Oddział Olkusz: Al. 1000-lecia 1, 32-300 Olkusz
tel./fax 32 645 53 00-01, tel. kom. 693 921 325
Oddział Zamość: ul. Zagłoby 10, 22-400 Zamość
tel./fax 84 627 09 89, tel. kom. 693 921 300

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

AUTOMATYCZNE SYSTEMY CENTRALNEGO SMAROWANIA

BEKA-MAX®

www.beka-lube.pl

Zastosowanie

Systemy centralnego smarowania BEKA-MAX to grupa produktów przeznaczonych do zastosowań mobilnych, głównie takich jak: ładowarki kołowe, koparki kołowe i gąsienicowe, wozidła, wywrotki i maszyny drogowe oraz specjalne.

Parametry techniczne

Max. ciśnienie pracy	do 300 bar
Stosowany smar	klasy NLGI2
Rozdzielacze	progresywne typu MXF
Przewody hydrauliczne + osłony	wszystkie rodzaje (w zależności od potrzeb)
Sterowanie i sygnalizacja	programowalny sterownik elektroniczny
Zakres temperatur pracy	od -25°C do +75°C
Liczba elementów pompujących	max. 3
Wydajność elementów pompujących	0,9; 1,8; 2,5 cm ³ /min.
Napięcie zasilania (do wyboru)	12 lub 24V DC
Zbiorniki smaru (do wyboru)	1,9; 2,5; 4; 8 l
Lampka kontrolna i przycisk dodatkowego uruchamiania ręcznego układu przy pompie i w kabinie operatora	
Dodatkowy dozór pracy (opcja)	

Zalety i efekty wynikające z zastosowania systemów centralnego smarowania BEKA-MAX

Dodatkowe zalety progresywnych systemów BEKA-MAX:

- system progresywny jako jedyny daje gwarancję pewności dostarczania smaru do wszystkich punktów smarowych,
- możliwość programowania cyklu pracy urządzenia,
- możliwość doboru wielkości zbiornika agregatu oraz wydajności i ilości elementów pompujących w zależności od wielkości czy typu maszyny,
- do każdego rozdzielacza prowadzi tylko jeden przewód hydrauliczny,
- kontrola pracy przy pomocy programu diagnostycznego BekaDiSys.

Oferujemy dodatkowo

- Bezpłatne materiały i szkolenia z zakresu obsługi naszych urządzeń.
- Mobilny serwis i magazyn części zamiennych z szybką dostawą do klienta.

Prosta budowa i precyzyjne wykonanie pozwala na długoletnią i niezawodną pracę urządzenia.

Wieloletnia tradycja i doświadczenie, wynikające ze stosowania naszych urządzeń w maszynach budowlanych na całym świecie.



Kontakt

Voith Turbo sp. z o.o.
Majków Duży 74
97-371 Wola Krzysztoporska
tel. 044 646 88 48
fax 044 646 85 20
voithturbo.polska@voith.com

Przedstawiciele handlowi i serwisowi

Wrocław
Luber B. Urbanowicz i K. Sękowski Spółka Jawna
tel. 071 328 11 02
e-mail: bu@luber.smarowanie.pl

Gliwice
Piotr Jędrzejewski
tel. 032 331 33 36
e-mail: vogelpj@poczta.onet.pl

Warszawa
Nasza Firma P&K
tel. 022 771 35 88
e-mail: piotrowojda@centralnesmarowanie.pl

GWARANCJA SKUTECZNEGO SMAROWANIA!



Maszyny z niskim przebiegiem i gwarancją

Każda maszyna CAT Używany z Certyfikatem sprzedawana jest z gwarancją

Szukać naszego zaufania do Cat Używany z Certyfikatem? Po pierwsze bazujemy na inspekcji składającej się ze 140 punktów, przeprowadzonej zgodnie z surowymi wymaganiami CAT. Po drugie jest to maszyna z niskim przebiegiem, oferowana po przeglądzie, przeprowadzonym przy użyciu oryginalnych części, filtrów i płynów CAT. Co najważniejsze Cat Używany z Certyfikatem sprawdził się już w pracy i jest dostępny od ręki.

Szukaj symbolu Cat Używany z Certyfikatem, który jest gwarancją jakości oferowanej tylko w Bergerat Monnoyeur, u jedynego autoryzowanego dealera maszyn Caterpillar w Polsce.

© 2009 Caterpillar. All Rights Reserved. CAT, CATERPILLAR, their respective logos and "Caterpillar Yellow", as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.

www.b-m.pl

www.catused.com

**Bergerat
Monnoyeur**

