

maszyny budowlane 4

2008

serwis i eksploatacja

ISSN 1895-5401



NIEZBĘDNIK UŻYTKOWNIKÓW SPRZĘTU BUDOWLANEGO

PROMOCJA !!!

NA KOPARKO-ŁADOWARKI

NAJATRAKCYJNIEJSZA
CENA NA RYNKU

WYDŁUŻONA GWARANCJA
ORAZ 3 ŁYŻKI GRATIS !!!



ZADZWOŃ, SPRAWDŹ

AS bud[®]
MASZYNY BUDOWLANE

Siedziba Firmy: 40-397 Katowice, ul. Lwowska 38 tel. 032 608 45 44, fax 032 608 09 34
Oddział Warszawa: 05-092 Łomianki, ul. Kolejowa 5 tel. 022 751 12 22, fax 022 751 32 90
www.terex-polska.pl e-mail: info@terex-polska.pl

Szanowni Państwo...

...nikt nie wie, jaka czeka nas zima. Wcześniejsze obserwacje przyrody i przepowiednie górali skłaniały raczej do przypuszczeń, że będzie ciężka i przyjdzie wcześniej, a jednak w chwili oddawania tego wydania do druku warunki atmosferyczne są zupełnie niezłe. Globalne ocieplenie czy po prostu kolejny kaprys przyrody? Wiadomo jednak, że mimo wszystko klimat naszego kraju nie pozwala nam liczyć na kolejną „ulgową” zimę. W pogotowiu są piaskarki, solarki i... warsztaty serwisowe. A przewidujący użytkownicy maszyn i pojazdów budowlanych nie poprzestają na wymianie opon w swoich prywatnych samochodach. Wiedzą, że przygotowanie maszyny do trudnych warunków pozwala na uniknięcie kłopotów, często dalece poważniejszych niż tylko krótki przestój.

Kilka lat temu rozmawiając z szefem bazy transportowej poważnej firmy słuchaliśmy jak bajki opowieści o kierowcach leżących ekstremalnie mroźną nocą pod silnikami wozideł i ładowarek z zapalonymi pochodniami. Może takie widowiskowe próby ratowania maszyn przed unieruchomieniem nie byłyby potrzebne, gdyby pomyśleć na przykład o zatankowaniu zimowego paliwa, oleju hydraulicznego i zabranii akumulatora na noc do ogrzewanego pomieszczenia? W tym numerze radzimy zatem, jak uniknąć tego rodzaju problemów i na co szczególnie zwrócić uwagę, póki jeszcze nie jest za późno. Cieszy nas również, że coraz więcej firm chwali się możliwościami swoich serwisów. To bardzo korzystny trend zwiastujący nadejście czasów wyższej kultury użytkowania sprzętu. Z całą pewnością opłaci się to wszystkim, zarówno właścicielom, bo będą dłużej i wydajniej korzystać ze swoich maszyn, jak i warsztatom, które będą mieć więcej klientów. ...

Redakcja

Wydawca

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

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

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

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy.

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

SPIS TREŚCI

4. Być może licząc na łagodną zimę niektórzy właściciele maszyn zaniechają przygotowania swych maszyn do zimy. Z całą pewnością nie przyniesie im to spodziewanych oszczędności, narazi raczej na niekiedy trudne do powetowania straty
9. V&S Truck-Trailers przywiązuje należytą wagę do obsługi posprzedażnej, dlatego też konsekwentnie wdraża profesjonalny system serwisowo-naprawczy
10. Niezawodność, prostota konstrukcji, a także przystępna cena pozwalają sądzić, że spycharka gąsienicowa CASE 1850K Series 3 znajdzie wielu zwolenników wśród polskich użytkowników. Szczególnie realizujących większe projekty związane z budową dróg i autostrad
14. Komatsu oferuje użytkownikom maszyn kilka systemów zębów. Niezwykle ciekawe technologicznie rozwiązanie stanowią zęby KVX standardowo montowane w większości trafiających na polski rynek maszyn budowlanych
20. Lata doświadczeń konstrukcyjnych oraz testy przeprowadzane w ekstremalnych warunkach eksploatacji pozwoliły inżynierom Volvo Construction Equipment opracować recepturę olejów i smarów o właściwościach dobranych specjalnie do wymogów maszyn budowlanych
22. Katowicki ASbud rozwija zaplecze serwisowe i zakres usług posprzedażnych. Firma wprowadziła kontrakty serwisowe oraz opiekę serwisową zapewniającą utrzymanie parku maszyn na danym placu budowy
26. Znana z dbałości o środowisko naturalne firma JCB w ostatnim czasie jeszcze zintensyfikowała działalność na tym polu. W działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego zaangażowano także biura koncernu
30. Ingersoll Rand wprowadziło do sprzedaży niewielkie klucze udarowe rozmiaru 3/8" i 1/2" w lekkiej tytanowej obudowie. Nowe narzędzia cechuje najlepszy w tej klasie stosunek mocy do rozmiaru oraz mocy do wagi

L I S T D O R E D A K C J I

Do redakcji przyszedł mail od jednego ze stałych czytelników. Mgr inż. Jerzy Ryżyński z warszawskiej firmy Ekoplan zadał w nim pytanie dotyczące serwisowania nowej koparko-ładowarki Komatsu WB 91R-5 lub WB 97S-5. Czytelnik chciał wiedzieć, czy koparko-ładowarka Komatsu wymaga częstszych przeglądów serwisowych jeśli od nowości uzbrojona jest w wibromłot i pracuje non-stop przy kruszeniu skał.

Pytanie naszego czytelnika postanowiliśmy skierować do specjalisty z Komatsu Poland, Marika Bedyńskiego, który powiedział: – *Wszystkie maszyny, które pracują z podpiętym młotem niezależnie od wielkości wymagają częstszych przeglądów ze względu na obciążenia, jakim podlegają. Z całą pewnością kruszenie skał nie stanowi typowego wykorzystania koparko-ładowarki. Jest ona w większym stopniu narażona na obciążenia ponad normę. Jej rutynowe przeglądy serwisowe powinny być zatem wykonywane dwukrotnie częściej. Ze względu na charakter robót, do których zastosowana jest maszyna, użytkownik powinien liczyć się także z możliwością szybszego zużycia współpracujących elementów połączeń mechanicznych.*

Ze swej strony możemy dodać jeszcze, że w opisywanym przypadku warto rozważyć, czy koparko-ładowarka jest rzeczywiście właściwą maszyną do pracy z młotem hydraulicznym. Zaprojektowano ją w taki sposób, by nadawała się do wielu zastosowań, jednak mając zamiar wykorzystywać taką maszynę tylko w jednym celu (w tym przypadku – do kruszenia skał młotem) musimy się zastanowić, czy nie lepiej byłoby zainwestować w inną maszynę – mniej wszechstronną, ale za to o konstrukcji w większym stopniu odpornej na zużycie.

**maszyny
budowlane** 4
serwis i eksploatacja 2008

Prenumerata - zamówienie

Aby bezpłatnie otrzymywać nasz kwartalnik wystarczy wypełnić poniższy formularz i przesać go faksem na numer (022) 859-19-67 lub listownie pod adresem:
Pośrednik Budowlany, Dział Informacji, 02-784 Warszawa, Pasaż Ursynowski 1/45

Proszę o regularne, bezpłatne przesyłanie czasopisma „Maszyny Budowlane - Serwis i Eksploatacja”

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

zakres działalności firmy:

ulica, numer domu:

kod pocztowy, miasto:

numer telefonu i faksu:

e-mail:

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

Przygotuj swą maszynę do zimy!

Zima w Polsce rozpoczyna się zwykle na początku grudnia i trwa przez dwadzieścia do stu dni. Warunki panujące podczas tej pory roku nie zawsze bywają trudne, minionych dwadzieścia lat przyzwyczyło nas raczej do zim ciepłych, ze średnią dobową temperaturą rzadko spadającą poniżej zera. Łagodne zimy cieszą oczywiście firmy budowlane, które nie muszą przerywać robót. 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.



Przed powzięciem decyzji o eksploatacji maszyny w sezonie zimowym, właściciel powinien wziąć pod uwagę jej stan techniczny

Być może licząc na łagodną zimę niektórzy właściciele maszyn zaniechają należytego przygotowania swych maszyn. Z całą pewnością nie przyniesie im to oszczędności, narazi raczej na trudne do powetowania straty. Eksploatując nieprzygotowany sprzęt należy 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... Zaniedbane maszyny są awaryjne, pamiętajmy także, że drastycznie obniży się ich wartość na rynku wtórnym. A zatem warto zadbać o należyte przygotowanie maszyny do zimy, nawet jeżeli ta okaże się łagodniejsza niż przewidywały to prognozy.

Kluczowy wpływ na pogorszenie warunków eksploatacji maszyny w okresie zimowym mają duże wahania temperatury pociągające za sobą niedoładności w postaci przymarzania hamulców i sprzęgieł, zawodnienia 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 zawczasu, w sprzyjających warunkach 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 wykorzystywane niemal na okrągło. Zastanówmy się jednak, czy wszystkie podążają 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.

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 tyłek. Te z pozoru mało znaczące uszkodzenia mają niebagatelny wpływ nie tylko na nadmierne zużycie paliwa, ale przede wszystkim na stan techniczny całej maszyny. Rozsądnym rozwiązaniem wydaje się zatem wstępne skruszenie zmarzniętego podłoża, na przykład młotem hydraulicznym. Pozwoli to na znacznie dłuższe użytkowanie tyłek i ich części.

Niestarannie albo co gorsza wcale nie wykonane prace konserwacyjne, dają o sobie znać

INTERMAT

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

2009

od 20 do 25 kwietnia 2009

CENTRUM EKSPOZYCYJNE PARIS-NORD VILLEPINTE - FRANCJA

Building the future

1 500 | **210.000** | **200.000 m²**
wystawców | **odwiedzających** | **powierzchni**



A trade show organized by
comexposium

Promosalons Polska, Warszawa
tel. 022 815 64 55
e-mail : promopol@it.pl

www.intermat.fr

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 zapychają filtr paliwa, co po przejściowym spadku mocy, doprowadza do całkowitego unieruchomienia silnika. W niskich temperaturach zwiększa się



Dobrze przygotowana maszyna nawet gdy przyjdzie jej pracować w najtrudniejszych warunkach nie zawiedzie swego właściciela...

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 trzydziestoprocenowa dolewka normalnej benzyny. Pamiętać jednak należy, że sposób ten pociąga za sobą od-

czuwalne 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 dużych 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.

Zimą brud zbierający się na pracujących maszynach jest szczególnie trudny do usunięcia. Błoto osiadające na gaśnicach 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 za pomocą szufli lub łopaty 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.

W żadnym wypadku maszyny parkowane „pod chmurką” nie powinny być czyszczone na mokro. Woda wnikać może do układów jezdnych może je zablokować, często dochodzi do poważnych uszkodzeń wynikłych z przymarznięcia gaśienicy do rolek napędowych.

Maszyny do prac ziemnych po zakończeniu pra-

cy 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 przymarznętego 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. Maszyny, których integralne części stanowią zbiorniki z wodą (na przykład walce) najlepiej przechowywać 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 prac układów zasilanych wodą.

W większych ładowarkach stosowana jest przeciwwaga w oponach tylnych kół. Balastem jest woda lub inna ciecz. Jeżeli takie maszyny pracują na mrozie, to pomyśleć należy o wypełnieniu balastu wodą z domieszką odpowiednich substancji w rodzaju odpowiednio skomponowanego roztworu soli.

Pamiętać należy, że w niskich temperaturach następuje spadek pojemności akumulatora. Nawet gdy jest on w pełni naładowany, przy temperaturze minus 26°C jego sprawność drastycznie spada i wynosi zaledwie dwadzieścia procent wartości nominalnej. 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, z całą pewnością się opłaca.

Ujemne temperatury mają bardzo duży wpływ na zdolność rozruchową akumulatora. Akumulator całkowicie naładowany pod obciążeniem 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 pamiętać, by akumulator był zawsze



W okresie zimowym układy jezdne maszyn gąsienicowych są szczególnie narażone na uszkodzenia. Dlatego też powinny być po zakończeniu pracy gruntownie czyszczone

w pełni 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 na dużych placach budowy stosowane są podgrzewacze akumulatorów. Urządzenia te zapewniają pracę akumulatora w optymalnej temperaturze i chronią go przed zniszczeniem na dużym mrozie. Podgrzewacz montowany na stałe pod akumulatorem jest w stanie podnieść w ciągu trzech godzin temperaturę jego otoczenia z minus 30°C 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 urządzenia, 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 i tym samym przedłużyć jego żywotność. Pamiętać jednak należy o prawidłowym montażu generatora. Powinien on być lekko pochylony i nakierowany na poł-



Jeżeli zawczasu odpowiednio przygotujemy maszynę do zimy, wystarczy tylko ją odsnieżyć, by natychmiast przystąpić do normalnej pracy...

dnie. W ten sposób nastąpi szybsze stopnienie śniegu. W przeciwnym wypadku solarny generator staje się przecież bezużyteczny.

Zimą zadbać należy o sprawność oświetlenia maszyny. Wcześniej zapadający zmrok sprawia, że konieczne jest doświetlenie pola pracy. Sprawne światła pozycyjne podnoszą też bezpieczeństwo pracy redukując ryzyko kolizji.

W warunkach zimowych dla prawidłowej eksploatacji maszyn budowlanych olbrzymie znaczenie ma sposób pracy operatora. Wśród części 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 układając pod nie kawałki tektury lub styropianu. W ten sposób niejako przy okazji chronimy przed uszkodzeniem również silniczek wycieraczek. Otwarte pulpity sterownicze maszyn nie posiadających kabin chronimy nakładając na nie folię. Nie tylko na noc, ale w czasie każdej przerwy w pracy. Przymarzniętych okien, kłap i drzwi nie należy otwierać na siłę. W celu zapobieżenia wystąpieniu uszkodzeń wywołanych przymarzaniem, należy starannie posmarować uszczelki dostępnymi powszechnie preparatami silikonowymi.

Zimą niektóre z maszyn są wycofywane z placu budowy. 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.

Pamiętajmy, że często jeszcze praktykowane przykrywanie nieużywanych zimą maszyn plandekami, odwrotnie do zamierzeń, wpływa negatywnie na ich stan. Tworzący się pod powłokami kondensat pary wodnej przyspiesza 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 z maszyn te pseudo-ochronne ochraniacze. Ważne pozostaje także staranne oczyszczenie sprzętu i staranne usunięcie wszelkich dostrzeżonych ognisk korozji. W celu zapobieżenia jej dalszemu rozprzestrzenianiu stosować można specjalne środki.

Koła maszyn wycofanych 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.

V&S docenia wagę obsługi posprzedażnej

Konieczność transportowania ciężkich maszyn budowlanych wiąże się ze wzrostem zainteresowania specjalistycznymi naczepami oferowanymi przez firmę V&S Truck-Trailers z podwrocławskich Kątów. Zestaw transportujący ważącą kilkadziesiąt ton koparkę lub wozidło może ulec awarii, co pociąga za sobą olbrzymie straty związane z opóźnionym dostarczeniem maszyny na plac budowy, a tym samym grożącym niedotrzymaniem terminu wykonania prac. Awaria specjalistycznej przyczepy czasem jest możliwa do usunięcia we własnym zakresie przez kierującego zestawem. Częściej jednak konieczna jest interwencja wyspecjalizowanego serwisu, który jeżeli całkowicie nie naprawi naczepy, to przynajmniej sprawi, że będzie ona mogła najpierw dojechać do miejsca przeznaczenia, a później do autoryzowanego warsztatu.

V&S Truck-Trailers przywiązuje należyłą wagę do obsługi posprzedażnej, dlatego też konsekwentnie wdraża profesjonalny system serwisowo-naprawczy. W skład sieci serwisowej V&S wchodzi jeszcze trzy inne punkty należące do niezależnych partnerów firmy. Są nimi działający w Tychach Truck-Bus Service, Rystal Serwis z Pleszewa oraz Remo-Car z Płochocina. Działalność serwisu jest zorganizowana w ten sposób, że niezależni partnerzy V&S Truck-Trailers udzielają pomocy w promieniu stu kilometrów od swych siedzib, natomiast sama firma świadczy usługi serwisowe na terenie całego kraju, niezależnie od pory dnia, także w niedziele i święta.

Mobilny serwis V&S dysponuje samochodem warsztatowym wyposażonym w aparaturę diagnostyczną, agregat prądotwórczy oraz specjalistyczne narzędzia. Stałe monitorowanie przebiegu eksploatacji naczep używanych przez polskie firmy



pozwoлиło na opracowanie zestawienia najczęściej potrzebnych części zamiennych. Znajdują się one stałe w samochodzie warsztatowym, co również znacząco skraca czas wykonywanych napraw.

W celu ograniczenia wyjazdów ekipy serwisowej do napraw niezbędnych przypadków, specjaliści serwisowi V&S udzielają także porad telefonicznych. Gdy problemu nie udaje się rozwiązać w ten sposób, do usunięcia defektu wysyłany zostaje wspomniany samochód serwisowy.

Trzecim, obok porad telefonicznych i mobilnego serwisu, ogniwem systemu serwisowo-naprawczego V&S Truck-Trailers jest odpowiednio zaopatrzone magazyn części zamiennych. Jego stan jest uzupełniany na bieżąco. W razie konieczności część zamienna może zostać błyskawicznie sprowadzona i dostarczona do zamawiającego wprost z magazynu centralnego.

Współczesne naczepy specjalistyczne są skomplikowanymi konstrukcjami. Dlatego też pracownicy serwisu V&S i jego partnerów biorą udział w cyklicznych szkoleniach organizowanych przez firmę Nootboom. Dzięki temu radzą sobie doskonale ze wszelkimi problemami, jakie napotykają użytkownicy w codziennej eksploatacji sprzętu.



125 1881-2006 125 YEARS OF NOOTEBOOM











Pendel-X[®]
EURO-LOWLOADER

WWW.NOOTEBOOM.COM
WWW.NOOTEBOOM.PL

Przedstawiciel w Polsce: V&S Trucks-Trailers Sp. z o.o., 55-080 Kąty Wrocławskie, ul. Handlowa 4, tel. 071 391 29 10, fax 071 391 29 11, info@nootboom.pl

EUROTRAILER - MULTITRAILER - BALLASTTRAILER - SUPERTRAILER - TELETRAILER - MODULARTRAILER

Spycharka gąsienicowa CASE 1850K

Spycharki gąsienicowe produkowane przez koncern CASE od ponad pół wieku cieszą się renomą na rynkach amerykańskich. Nic zatem dziwnego, że firma mająca olbrzymie doświadczenie w produkcji tego typu maszyn (pierwszą powstałą jeszcze w kooperacji American Tractor Company zaprezentowała w roku 1956) postanowiła podbić rynki europejskie. Niezawodność, prostota konstrukcji, a także przystępna cena pozwalają sądzić, że spycharki gąsienicowe CASE znajdą zwolenników także wśród polskich użytkowników. Ci realizujący większe projekty związane z budową dróg i autostrad zwrócą z pewnością uwagę na spycharkę CASE 1850K Series 3.



Operator spycharki ma doskonałą widoczność na krawędź lemieszka i spychany urobek

W wyposażeniu standardowym wraz z typowym osprzętem spycharkowym maszyna waży nieco ponad dwadzieścia ton. W innych wersjach, w zależności od konfiguracji jej ciężar roboczy może wzrosnąć nawet do dwudziestu trzech ton. Dostępna jest w sze-



PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

Ciężar roboczy

Maszyna w wyposażeniu standardowym, z osprzętem spycharkowym
Waga całkowita maszyny 20.080 kg

Silnik

Case Family IV 667TA/EED
(sześciocylindrowy, wysokoprężny z bezpośrednim wtryskiem, chłodzony cieczą)
Pojemność skokowa 6.700 cm³
Moc znamionowa 137 kW/183 KM/2.000 obr/min
Maksymalny moment obrotowy 860 Nm - 1.400 obr/min

Lemiesz

W maszynie zastosować można różnego rodzaju lemiesz – wklęsły, półwklęsły. Obracalne lemieszki typu PAT pozwalają na spychanie urobku na bok oraz lemieszki stałe służące do przemieszczania olbrzymich mas urobku.

Gąsienice

Efektywność maszyny zwiększyć można dzięki zastosowaniu różnego typu gąsienic pozwalających na zachowanie warunków trakcyjnych spycharki niezależnie od podłoża, na którym pracuje. Opcjonalnie dostępne są także gąsienice LGP zmniejszające nacisk maszyny na podłoże.

ściu wersjach różniących się głównie szerokością klepek gąsienic oraz rodzajem i pojemnością lemieszka. Spycharka Case 1850K Series 3 napędzana jest nowoczesnym silnikiem Case Family IV 667TA/EED stanowiącym wspólną konstrukcję inżynierów firm Cummins i Iveco Motors. Na uwagę zasługuje stosunkowo niewielka pojemność tej wykonanej w technologii common rail jednostki napędowej. Wynosi ona bowiem tylko 6,7 litra. Jednak moc net-

to rozwijana przez silnik – 137 KW – jest w zupełności wystarczająca dla spycharki tej klasy. Może ona bez najmniejszych przeszkód wykonywać prace w najcięższych nawet warunkach terenowych. Pompy zębate napędzane przez zmiennik momentu pracujące w zamkniętym obwodzie hydraulicznym cechują się wyjątkowo dużym wydatkiem, który wynosi aż 249 l/min. Dodać jednak trzeba, że zadaniem pomp jest nie tylko zasilanie hydrauliki układu robo-

czego, ale również napędu hydrostatycznego spycharki.

W maszynie zastosowano przełączalną pod obciążeniem modułarną skrzynię biegów typu „Power Shift” oraz jednofazowy zmiennik momentu. Przekładnia ma trzy stopnie i pozwala na osiągnięcie przez spycharkę maksymalnej prędkości 10,9 km/h.

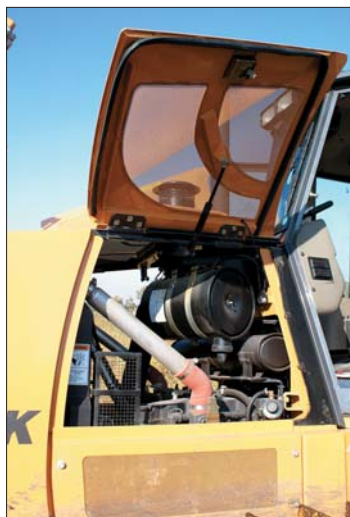
W zależności od tego, na jakim gruncie porusza się spycharka, wyposażać ją można w gąsienice o różnej szerokości klepki. Rozmiary najczęściej stosowanych wahają



Istotnym parametrem spycharki jest możliwość wielopłaszczyznowej regulacji lemieszka

się od 500 do nawet 915 mm. Tak szerokie klepki umożliwiają zachowanie bardzo dobrych właściwości trakcji nawet podczas robót wykonywanych na terenach podmokłych, polach i łąkach.

Kolejnym istotnym elementem mającym bezpośredni wpływ na efektywność pracy spycharki jest rodzaj zastosowanego lemieszka oraz możliwość jego regulacji w jak największej liczbie płaszczyzn. Najczęściej wykorzystywane lemieszki mogą być ustawione pod kątem do osi maszyny, co pozwala na przesuwanie urobku na bok. Tego typu lemieszki nie nadaje się jednak do spychania dużych i ciężkich mas ziemi. Do tego rodzaju prac stosować trzeba lemieszki stałe o solidnej konstrukcji. Szeroka gama lemieszki różnego kształtu i wielkości w znaczący



Szerokie klapy zapewniają swobodny dostęp do niewrażliwych podzespołów spycharki

sposób zwiększa możliwości wykorzystania spycharki.

W maszynie zastosowano zawieszone do ramy maszyny wahliwe podwozie gąsienicowe stabilizowane za pomocą zespołu siłowników. Rozwiązanie to pozwala na stabilną pracę spycharki i precyzyjne manewry niezależnie od podłoża. Precyzyjną pracę umożliwia także mechanizm skrzętu o specjalnej konstrukcji. Operator może wykonywać łagodne zwroty maszyną przy zachowaniu pełnej mocy na obu gąsienicach, a także skręcać w miejscu. Konstrukcja zapewnia pełną precyzję działania w różnego rodzaju pracach i warunkach terenowych.

W spycharce zastosowano ramę trakcyjną o specjalnej spawanej konstrukcji. Wykorzystanie grubościennych elementów o przekroju zamkniętym wpływa na podniesienie odporności na odkształcenia, trwałości i stabilności podwozia oraz optymalne przenoszenie naprężeń i sił skręcających.

Komfortowa kabina spycharki z zabezpieczeniem ROPS zapewnia operatorowi odpowiednie warunki pracy. Posadowio-

na na specjalnych amortyzatorach jest dobrze odseparowana od ramy i układu jezdnego spycharki i tym samym zabezpieczona przed hałasem i szkodliwymi wibracjami. Czytelne wskaźniki na desce rozdzielczej pozwalają operatorowi śledzić parametry pracy maszyny. Może on korzystać również z wielofunkcyjnego wyświetlacza. Układy automatyki pozwalają dobrać właściwy bieg i parametry ustawień lemieszka, co ułatwia pracę operatora w sytuacjach, w których musi on na przykład często zmieniać kierunek jazdy i dokonywać częstych zwrotów.

Dzięki zwartej budowie całej maszyny i odpowiednio wyprofilowanej pokrywie silnika operator spycharki ma doskonałą widoczność



Możliwość doboru odpowiednich gąsienic umożliwia pracę spycharki w trudnym terenie

na pole pracy, bez przeszkód obserwować może górną krawędź lemieszka oraz spychany urobek. Prowadzenie prac serwisowych i ewentualnych napraw ułatwiają szeroko otwierane klapy serwisowe oraz specjalna konstrukcja kabiny odchylanej za pomocą siłownika. Rozwiązanie to pozwala uzyskać nieskrępowany dostęp do podzespołów przeniesienia napędu i układu hydraulicznego. Mechanikowi łatwo jest dostać się też do filtra hydraulicznego, który według zaleceń producenta musi być wymieniany co 1.000 mth.

Orlen Oil dla branży budowlanej

Orlen Oil będący wiodącym producentem środków smarowych w Polsce opracował i wprowadził na rynek grupę produktów przeznaczonych specjalnie dla maszyn budowlanych. W ofercie Orlen Oil znajdziemy oleje do wysokoobciążonych silników eksploatowanych, oleje wielofunkcyjne hydrauliczno-przekładniowe lub silnikowo-hydrauliczno-przekładniowe spełniające wymagania między innymi Caterpillar, Case New Holland, Volvo i Allison.

Oferta dla branży budowlanej obejmuje również oleje przekładniowe: syntetyczne, półsyntetyczne i mineralne w różnych klasach jakościowych i lepkościowych. Ponadto oferowane są specjalne oleje



Orlen Oil wprowadził na rynek grupę produktów przeznaczonych specjalnie dla maszyn budowlanych

technologiczne między innymi olej separacyjny pozwalający na rozdzielenie transportowanego asfaltu od metalowej powierzchni skrzyni łożunkowej. W ofercie Orlen Oil znajdziemy również płyny eksploatacyjne do układów chłodniczych i hamulcowych oraz różnego rodzaju smary.

Produkty Orlen Oil posiadają wszystkie najważniejsze aprobaty i specyfikacje znanych producentów sprzętu między innymi MAN, DAF, Iveco, Scania,

Volvo, Mercedes-Benz, Cummins, Komatsu, Case New Holland, MTU, Caterpillar. Orlen Oil utrzymuje specjalistyczny serwis olejowy, który posiada mobilne laboratorium pozwalające na bieżącą diagnostykę oleju np. w bazie transportowej u klienta. – *Orlen Oil produkuje w oparciu o najwyższe światowe i krajowe standardy. Firma posiada certyfikat zarządzania jakością ISO 9001:2000 oraz AQAP 2110: 2003. Dokładamy wszelkich starań, by klienci znaleźli w naszej ofercie wszystko, co jest potrzebne na placu budowy* – wyjaśnia dyrektor handlowy Orlen Oil, Rafał Żuchalski.

Olej nowej generacji Platinum Ultor Plus 15W/40 przygotowany w oparciu o najwyższej klasy mineralne oleje bazowe, uzupełnione dodatkami uszlachetniającymi. Zapewnia utrzymanie czystości silnika, zapobiega powstawaniu osadów i nadmiernemu zużyciu elementów jednostki napędowej. Właściwości użytkowe oleju gwarantują bezawaryjną pracę silnika nawet w najtrudniejszych warunkach eksploatacji. Platinum Ultor Plus spełnia najostrzejsze wymagania producentów samochodów ciężarowych, autobusów i ciężkiego sprzętu. Zalecany jest do silników spełniających normy Euro 1, 2, 3 i 4 dotyczące emisji spalin. Posiada ponadto aprobaty wiodących producentów pojazdów, m.in. Mercedes Benz, Volvo, Man i Renault.

Platinum Ultor CH-4 15W/40 jest wysokiej jakości olejem silnikowym przeznaczonym do pracy w obciążonych silnikach wysokoprężnych (z turbodoładowaniem i bez) szczególnie w dużych samochodach ciężarowych i sprzęcie budowlanym spełniającym współczesne wymagania API, ACEA oraz wymogi ochrony środowiska Euro 3, 2 i 1. Specjalna kompozycja oleju zapewnia doskonale zabezpieczenie silnika przed zużyciem oraz długie przebiegi międzywymianowe. Spełnia wymagania: Renault RD, Scania (dotyczy silników Scania Euro 3 z okresami międzywymianowymi 60.000 km), DAF EUR 2 i EUR 3, Iveco, MTU Type 2, Caterpillar ECF-1a i Deutz DQC-II-05.

Oleje przekładniowo-hydrauliczne Orlen Oil PTF 10W i Orlen Oil PTF 30 przeznaczone są do pracy w ciężkich warunkach, np. w skrzyniach biegów, układach przenoszenia mocy oraz układach hydraulicznych ciągników i ładowarek. Nie można ich stosować jako oleje silnikowe. Spełniają wymagania: Komatsu Dresser HMS B21-0006, Komatsu Micro-Clutch, Caterpillar TO-4 i Allison C-4.

Interhandler rozwija Dział Wsparcia Sprzedaży

Mijający już rok 2008 rok okazał się przełomowy w działalności działu serwisu i części zamiennych firmy Interhandler. Pierwszym ważnym wyzwaniem była rozbudowa sieci serwisowej. Obecnie na terenie całego kraju działa siedemnaście oddziałów, w tym cztery Punkty Obsługi Klienta. Nowo powstałe jednostki działają w Łodzi, Długołęce koło Wrocławia, Pile, Koszalinie oraz w Lublinie. Ponadto Interhandler podjął także decyzję o zmianie lokalizacji siedzib oddziałów w Poznaniu, Krakowie i Katowicach (Czeladzi). Działania te miały na celu uzyskanie znacznie większej powierzchni na działalność serwisową oraz ekspozycję oferowanych maszyn.

Każdy z oddziałów firmy Interhandler wyposażony jest w zestaw narzędzi i oprzyrządowanie niezbędne do serwisowania maszyn JCB, samochody serwisowe i to co najważniejsze... zespół fachowców doskonale znających zagadnienia związane z obsługą serwisową sprzętu marki JCB. Każdy z dziewięćdziesięciu siedmiu samochodów serwisowych, jakimi dysponuje Interhandler stanowi w praktyce mobilny warsztat, dzięki któremu można wykonać przegląd maszyny oraz jej ewentualną naprawę w warunkach polowych. Oddziały serwisowe to nie tylko warsztaty. To także miejsce, w którym klienci mogą zapoznać się z ofertą firmy Interhandler, obejrzeć wybrany model maszyny JCB wraz z dostosowanym do niej osprzętem roboczym. Doradcy handlowi firmy pomagają każdemu z klientów dobrać odpowiedni sprzęt do charakteru wykonywanej pracy.

Dzięki tak rozbudowanej sieci sprzedaży użytkownicy maszyn JCB mają niemal nieograniczony dostęp do części zamiennych oraz usług serwisowych w każdym zakątku kraju. Ważnym elementem tego systemu jest magazyn centralny w Toruniu oraz Światowe Centrum Części Zamiennych JCB znajdujące się w Uttoxeter w Anglii. Jeżeli jakaś z części zamiennych nie jest w danej chwili dostępna w magazynie lokalnego oddziału Interhandlera, zamówienie na nią jest kierowane do magazynu centralnego w Toruniu. Stąd codziennie do klientów w całym kraju wysyłane są części zamienne, komponenty oraz zamówiony osprzęt do maszyn. Za sprawą perfekcyjnie działającej sieci dystrybucji klient obsługiwany jest niemal od ręki. Bezpośrednie połączenie z centralnym magazynem JCB pozwala w praktyce zagwarantować



Każdy z oddziałów firmy Interhandler wyposażony jest we wszelkie środki niezbędne do serwisowania maszyn JCB

pełną dostępność części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych oferowanych w bardzo przystępnych cenach.

Innym ważnym wyzwaniem dla firmy Interhandler było w tym roku stworzenie Działu Wsparcia Technicznego. Pracownicy tej jednostki zajmują się obsługą posprzedażną, w skład której wchodzi:

- sprzedaż osprzętu do maszyn JCB,
- sprzedaż części zamiennych,
- obsługa gwarancyjna maszyn i osprzętu JCB.

Sprzedażą osprzętu JCB zajmują się Doradcy Techniczno-Handlowi Serwisu (DTHS), którzy działając na terenie całego kraju doradzają klientom w zakresie doboru odpowiedniego osprzętu do maszyn, agregatów i narzędzi hydraulicznych oraz generatorów prądu marki JCB. Doradcy zajmują się także sprzedażą części zamiennych. Wsparcie dla DTHS stanowi Dział Części Zamiennych, który realizuje zamówienia klientów korzystających z usług infolinii 0 801 11 30 20 oraz sklepu internetowego: www.interhandler.sklep.pl Obsługą gwarancyjną maszyn i osprzętu JCB zajmuje się czteroosobowy zespół doskonale wyszkolonych specjalistów, znających nie tylko obsługę maszyn JCB, ale także procesy produkcyjne poszczególnych modeli. Są oni pierwszym ogniwem w realizacji napraw gwarancyjnych maszyn.

Sprawność działania działu części zamiennych i serwisu wynika z optymalnego funkcjonowania poszczególnych jednostek. Każda z nich stara się sprostać wyzwaniom dnia codziennego, tak by jako całość Działu Części Zamiennych i Serwisu stanowić jak najlepsze wsparcie dla coraz większej liczby polskich użytkowników maszyn JCB.

KVX - unikatowy system zębów Komatsu

Firma Komatsu oferuje użytkownikom maszyn kilka systemów zębów. Niezwykle ciekawe technologicznie rozwiązanie stanowią zęby typu KVX standardowo montowane w większości trafiających na polski rynek maszyn budowlanych Komatsu przeznaczonych do pracy w ekstremalnych warunkach, na przykład w kamieniołomach. Wybór konkretnego systemu zębów zależy oczywiście od konkretnego zastosowania maszyny, urabianego materiału oraz sposobu pracy. Zęby KVX sprawdzają się w najtrudniejszych warunkach, na przykład w maszynach pracujących w kopalniach surowców skalnych.

KVX to unikatowy system obracalnych zębów i płyt osłonowych, który zastosować można praktycznie w maszynie dowolnego typu. Jest to idealne rozwią-



Zęby KVX sprawdzają się w najtrudniejszych warunkach, na przykład w maszynach pracujących w kopalniach surowców skalnych



System Komatsu KVX składa się z obracalnych zębów mocowanych śrubami oraz płyt osłonowych

zanie dla wszystkich użytkowników maszyn, których celem jest optymalizacja stopnia ich wykorzystania. System KVX jest niezwykle efektywny. Jak już wspomniano może być zastosowany do każdej maszyny zachowując przy tym doskonale parametry pracy i odporność na zużycie. System składa się z obracalnych zębów mocowanych śrubami oraz płyt osłonowych przedłużających żywotność tyłki maszyny. Obracalność zębów stanowi olbrzymią zaletę systemu. Kiedy ulegną one zużyciu

po jednej stronie, wystarczy je odwrócić, by kontynuować roboty. Ta prosta metoda pozwala w praktyce dwukrotnie wydłużyć efektywny czas pracy zębów. Na wydłużenie żywotności zębów ma również wpływ technologia ich wytwarzania i montażu. Zęby są specjalnie utwardzane, a wszystkie śruby dokręcane z bardzo wysokim momentem, co sprawia, że system jako całość sprawdza się doskonale podczas pracy w najcięższych warunkach.

Do najważniejszych zalet systemu KVX należą:

- odwracalność – w momencie, w którym zęby, płyty ochronne i inne zabezpieczenia systemu KVX ulegną zużyciu po jednej stronie, wystarczy je odwrócić, by podwoić okres eksploatacji,
- mocowanie śrubami – taki sposób montażu ma znaczący wpływ na obniżenie kosztów eksploatacyjnych i czas wymiany zębów,
- wyjątkowa ostrość zapewniająca optymalne napełnianie tyłki,
- nadzwyczajna odporność na zużycie dzięki niezwyklej twardości elementów wynoszącej nawet do 600 Brinelli. Jest to o około dwadzieścia procent więcej w porównaniu z wyrobami konkurencji.

W systemie KVX wykorzystano zakończone stożkowo, wysokiej trwałości śruby. Są one wkręcane w płytę tyłki z bardzo wysokim momentem. Śruby te dzięki dużej wytrzymałości potrafią sprostać na-

wet najtrudniejszym warunkom pracy. Dzięki zastosowaniu mocowania na śruby wymiana zębów systemu K VX jest znacznie uproszczona, nie wiąże się bowiem z koniecznością łączenia na spawy. Zęby systemu K VX są dodatkowo utwardzane w finalnej fazie produkcji. Daje to pewność, że ząb spełnia zakładane parametry techniczne, zarówno na powierzchni, jak i wewnątrz. Proces utwardzania zabezpiecza przed ponadnormatywnym zużyciem zębów, a tym samym wzrostem kosztów, z jakim często spotykamy się w systemach innych marek. Doświadczenia zebrane w ciągu blisko stu trzydziestu lat produkcji zębów pozwoliły osiągnąć optymalną kombinację ich twardości i odporności

maksymalnie wysokiej trwałości poszczególnych elementów systemu K VX mającego zastosowanie w koparkach, ładowarkach i koparko-ładowarkach o masie od pół tony do trzystu ton. Firmy, które zdecydują się na zmianę dotychczas używanego systemu zębów na K VX – niezależnie od trudności warunków pracy maszyn – szybko doceniają jego zalety. Niezwykle odporny na ścieranie system zębów K VX przyczynia się bowiem do znacznego podniesienia efektywności wykorzystania maszyn. Testy praktyczne wykazały też, że jego stosowanie przynosi oszczędności. Użytkownicy maszyn wyposażonych w system K VX mogą nie tylko rzadziej wymieniać zęby, ale także korzystać z ich



Ładowarka Komatsu WA600-6 należy do największych tego typu maszyn eksploatowanych w naszym kraju. System zębów K VX znacznie podnosi efektywność jej wykorzystania w trudnych warunkach panujących w Kieleckich Kopalniach Surowców Mineralnych

na ścieranie. Nie jest to proste zagadnienie. Szczególnie w przypadku maszyn pracujących w ekstremalnie trudnych warunkach panujących w kopalniach surowców skalnych. Dodatkowymi czynnikami wpływającymi na zużywanie się zębów i innych elementów tyżki mają również sposób pracy operatora, wilgotność złoża, zachodzące w nim procesy chemiczne oraz temperatura otoczenia. Praktyka pokazuje jednak, że trwałość zębów rośnie wraz ze wzrostem twardości materiału, z którego zostały wykonane. Dlatego właśnie konstruktorzy systemu K VX starali się zastosować obróbkę materiałową pozwalającą na osiągnięcie

„podwójnego życia”, to znaczy dalszej eksploatacji po uprzednim przełożeniu na drugą stronę. Testy prowadzone na maszynach eksploatowanych w kopalniach surowców skalnych pokazują, że konieczność całkowitej wymiany zębów następowała przeciętnie co dwa tysiące motogodzin. Sprawne zęby pozwalają na utrzymywanie maszyn w lepszym stanie technicznym oraz zredukowanie – nawet o dziesięć procent – zużycia paliwa. Dystrybutorem systemu K VX w Polsce jest Komatsu Poland. Zainteresowani uzyskaniem szczegółowych informacji na jego temat winni skontaktować się z działem sprzedaży firmy.

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

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

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

Odwiędz naszą stronę internetową: www.komatsupoland.pl • Wyślįj zapytanie: info@komatsupoland.pl



Warto stosować oryginalne filtry Komatsu

Wświadomości niektórych użytkowników maszyn budowlanych istnieje głęboko zakorzeniony stereotyp w myśl którego przeciąganie terminu wymiany filtrów i decydowanie się na tanie zamienniki przynosić ma oszczędności. Praktyka pokazuje jednak zupełnie co innego. Filtry niewiadomego pochodzenia są identyczne na zewnątrz. Tajemnicę skutecznej filtracji kryje jednak wewnątrz. I tu właśnie zaczynają się problemy... W krótkim okresie stosowanie nieoryginalnych filtrów sprawić może, że w portfelu właściciela maszyny pozostanie pewna kwota pieniędzy. Bilans zysków i strat w dłuższym okresie pokazuje jednak wyraźnie, że są to tylko krótkotrwałe, a więc pozorne oszczędności. W dłuższej perspektywie powodują zdecydowanie więcej szkody niż pożytku. Codzienna praktyka wykazuje, że stosowanie oryginalnych filtrów Komatsu może nawet o połowę wydłużyć bezawaryjną eksploatację chronionych przez nie podzespołów: jednostki napędowej, układu paliwowego, hydraulicznego oraz klimatyzacji. Dla prawidłowej eksploatacji silników najnowszej generacji, w jakie wyposażone są maszyny Komatsu filtracja paliwa rzędu pięciu mikronów przestała być wystarczająca. Filtry chroniące układ paliwowy muszą uporać się z zanieczyszczeniami o średnicy dwóch mikronów. Systemy common rail w silnikach maszyn Komatsu ograniczają emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Wdrożenie normy emisji spalin Tier III wymaga ograniczenia o czterdzieści procent emisji szkodliwych substancji w porównaniu z normą Tier II. Aby temu podołać w układach common rail najnowszej generacji paliwo wtryskiwane być musi pod ciśnieniem nawet dwukrotnie wyższym w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami. Systemy te są daleko bardziej narażone na uszkodzenia spowodowane zanieczyszczeniami paliwa. Dlatego też olbrzymie znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania jednostki napędowej ma odpowiedniej jakości filtr paliwa. Używanie zamienników to tylko pozorne oszczędności. Lepiej zastosować oryginalny filtr Komatsu o odpowiednich parametrach, zaprojektowany do zastosowań w najtrudniejszych nawet warunkach. Zdecydowana większość awarii układu hydraulicznego wynika z jego zanieczyszczenia. Każda naprawa wiąże się z koniecznością wyłączenia maszyny z eksploatacji i dodatkowymi kosztami wywołanymi przestojem. Warto zatem stosować oryginalne filtry hydrauliczne Komatsu. Ich konstruk-



Regularnie wymieniane, oryginalne filtry Komatsu mogą nawet o połowę wydłużyć bezawaryjną pracę niewrażliwych podzespołów maszyny

cja sprawia, że doskonale sprawdzają się pracując pod olbrzymim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze, co jest typowe w układach hydraulicznych. Najbardziej skuteczne są filtry Komatsu Ecowhite, których wewnątrz wykonano w całości z włókien szklanych. Ich stosowanie umożliwia obniżenie kosztów eksploatacji. Okresy między wymianą filtra wypadają bowiem teraz co 1.000 mth. Układy zasilania olejem silnikowym narażone są głównie na dwa typy zanieczyszczeń. Organiczne, takie jak różnego rodzaju osady i sadze oraz nieorganiczne w rodzaju pyłu i opiłków. Cząstki organiczne mogą powodować zatykanie filtra, zaś większe od nich zanieczyszczenia nieorganiczne nadmierne zużywanie się podzespołów jednostki napędowej. Dwusekcyjne filtry oleju stosowane przez Komatsu łączą w sobie zalety filtrów z sekcją przepływu i bypassów. Na sekcję przepływu składa się symetryczny, wielowarstwowy wkład zatrzymujący większe cząstki zanieczyszczeń nieorganicznych. Sekcja bypassów to z kolei specjalny zestaw dysków wychwytyjący zanieczyszczenia organiczne. Filtry oleju silnikowego oferowane przez Komatsu cechuje trzykrotnie wyższa zdolność usuwania zanieczyszczeń w porównaniu z tradycyjnymi konstrukcjami. Filtry nowej generacji są też odporniejsze na pęknięcia, a dzięki zmniejszonemu przewodowi centralnemu cechują się także zmniejszonymi oporami przepływu.



TargiKielce

12-15.05.2009, KIELCE



AUTOSTRADA-POLSKA

XV Międzynarodowe Targi Budownictwa Drogowego

www.autostrada-polska.pl



MASZBUD

XI Międzynarodowe Targi Maszyn Budowlanych
i Pojazdów Specjalistycznych

www.maszbud.com



TRAFFIC-EXPO

V Międzynarodowe Targi Infrastruktury

www.traffic-expo.pl

NAJWIĘKSZE TAKIE TARGI W EUROPIE

Patronat
medialny:

**Polskie
drogi**

forum
budowlane

POŚREDNIK
budowlany

**maszyny
budowlane**

RZECZPOSPOLITA

AUTOSTRADY

Szczegółowe informacje: Dyrektor Projektu - Bogusława Grzechowska
tel. 041 365 12 10, e-mail: grzechowska.b@targikielce.pl
ul. Zakładowa 1, 25-672 Kielce

www.targikielce.pl

Oleje i smary Volvo - klucz do sukcesu

Lata doświadczeń konstrukcyjnych oraz testy przeprowadzane w ekstremalnych warunkach eksploatacji pozwoliły inżynierom Volvo Construction Equipment opracować recepturę olejów i smarów o właściwościach dobranych specjalnie do wymogów maszyn budowlanych. Volvo oferuje wyselekcjonowane, najwyższej jakości oleje silnikowe, hydrauliczne oraz przeznaczone do mostów napędowych i przekładni. Firma dostarcza również szereg specjalistycznych smarów plastycznych znacznie redukujących szybkość zużywania się łożysk. Volvo traktuje środki smarne tak, jak każdą inną część zamienną. Dzieje się tak z prostej przyczyny - odpowiednio dobrane środki smarne gwarantują sprawność i niezawodność maszyny, wydłużają czas jej bezawaryjnej eksploatacji, pozwalają również na zmniejszenie strat energii, a tym samym ograniczenie zużycia paliwa.

Wyłącznym dystrybutorem wyżej wymienionych środków smarnych w naszym kraju jest firma Volvo Maszyny Budowlane Polska, która w ubiegłym roku poszerzyła swoją ofertę serwisową o program analiz oleju. Jego głównym celem jest zoptymalizowanie obsługi technicznej oraz ograniczenie nakładów na eksploatację maszyn.

Analizy oleju pomagają zaplanować obsługę techniczną maszyny oraz zredukować ryzyko strat spowodowanych nieprzewidzianym przestojem czy kosztownymi naprawami.

Program analiz oleju Volvo pozwala na sprawdzenie stanu istotnych zespołów maszyny poprzez szczegółową analizę stanu oleju w silniku, skrzyni przekładniowej, układzie hydraulicznym, mostach i hamulcach. Na życzenie użytkownika można również dokonać analizy płynu chłodzącego i paliwa. Wyniki takich analiz są systemem wczesnego ostrzegania i dają użytkownikowi maszyny czas na wymianę komponentów, zanim wystąpią poważniejsze uszkodzenia. Tylko laboratoria Volvo, które dysponują kompleksową wiedzą o maszynach budowlanych tej marki, mogą dokonywać interpretacji wyników analiz i formułować zalecenia dotyczące dalszego postępowania. Regularnie przeprowadzane analizy oleju pozwalają użytkownikowi skompletować pełną historię maszyny i śledzić tendencje zmian.

Proces analiz oleju Volvo rozpoczyna się od pobrania próbki z danego układu maszyny. Do tego celu służy specjalny zestaw. Następnie próbki są wysyłane do jednego z laboratoriów Volvo, gdzie



Oferowany przez Volvo proces analiz oleju rozpoczyna się od pobrania próbki z danego układu maszyny. Do tego celu służy specjalny zestaw

doświadczeni fachowcy, wyposażeni w najwyższej jakości urządzenia diagnostyczne przeprowadzają szczegółowe analizy próbek w zakresie: zawartości wody/płynu chłodzącego, lepkości, zanieczyszczeń czy ilości zawartych cząstek metalu. Wyniki analizy i szczegółowa diagnoza dostępne są na stronie internetowej, natychmiast po ukończeniu badań. Szybki i tani sposób dostępu do danych pozwala na podjęcie niezwłocznych działań i wyeliminowanie kosztownych napraw. Diagnoza zawiera także zalecenie sposobu działań mających na celu zapobieżenie poważniejszym awariom.

Analizy oleju pozwalają zaoszczędzić czas i pieniądze. Ich wyniki są pomocne przy planowaniu obsługi technicznej, pozwalają również ograniczać do minimum czas oraz koszt przestojów czy napraw. Wskazują one przyczynę problemów pozwalając na znaczne ograniczenie czasu potrzebnego na prace diagnostyczne przy maszynie. Krótszy czas konieczny do ustalenia przyczyny awarii oznacza krótszy przestój i niższe koszty naprawy.

W celu osiągnięcia optymalnych efektów w zakresie usprawnienia obsługi technicznej, analizy oleju winny być procesem ciągłym, przeprowadzanym co pięćset motogodzin pracy maszyny.

BŁĘKITNA PROMOCJA

VOLVO

W promocji autoryzowany
serwis koparkoładówek
Volvo kosztuje jedynie

2,99
PLN/GODZINĘ

NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
W STANDARDZIE



MORE CARE. BUILT IN.

Maszyny budowlane Volvo są inne. Różnice biorą się z ponad 175 lat doświadczeń w projektowaniu, budowaniu i serwisowaniu. Te doświadczenia nauczyły nas, że najważniejszy jest człowiek, który pracuje w naszej maszynie. Dbamy o to, by jego praca była bezpieczniejsza, a maszyna bardziej komfortowa i wydajna. Dbamy też o nasze wspólne środowisko naturalne.

Wciąż rozszerzamy ofertę produktów oraz rozwijamy sieć dystrybucji, by wspierać Cię jeszcze lepiej. Użytkownicy na całym świecie są dumni ze swoich maszyn Volvo. My też jesteśmy dumni z tego, co nas wyróżnia.

Volvo Maszyny Budowlane Polska

www.volvoce.pl



Partner Finansowy:

VOLVO
Financial Services

Nowe wyzwania przed serwisem ASbudu

Rosnąca liczba sprzedawanych maszyn stawia nowe wyzwania przed serwisem ASbudu. Są one związane z rozwojem zaplecza serwisowego oraz innych usług posprzedażnych. Katowicka firma wprowadziła kontrakty serwisowe oraz kompleksową opiekę serwisową zapewniającą utrzymanie parku maszyn na danym placu budowy. Aby sprostać stale rosnącym wymaganiom Dział Serwisu przekształcony jest w wyspecjalizowany Dział Obsługi Posprzedażnej. Wiąże się to z powstawaniem nowych oddziałów. W każdym z nich oprócz działu handlowego powstaje również dział serwisu. Klienci ASbudu mają w ten sposób ułatwiony dostęp do usług serwisowych. Znacznie skraca się również czas reakcji serwisu w przypadku awarii maszyny.



Mechanicy ASbudu stale podnoszą swe umiejętności. Szkolenia teoretyczne odbywają się w należącej do firmy doskonale wyposażonej sali multimedialnej

Serwis ASbudu swoje pierwsze szlify zdobywał między innymi przy obsłudze rozkładarek asfaltu. To wówczas powstał perfekcyjnie zorganizowany dział serwisu. Dziś do jego zadań należy synchronizowanie współpracy wszystkich oddziałów serwisowych w Polsce, zapewnienie odpowiedniego poziomu wyszkolenia kadr mechaników, dostawy części zamiennych. Dążenia mają na celu skracanie czasu reakcji serwisu oraz czasu realizacji zamówień klientów.

Dzięki współpracy z koncernem TEREX w mijającym roku ASbud dostarczył dużą grupę maszyn do robót ziemnych w okolicy Białobrzegów pod Radomiem. Firma zajęła się również ich pełną obsługą. Wykwalifikowany personel ASbudu dysponujący odpowiednim zapleczem technicznym od początku nie miał najmniejszych problemów z należytych wywiązywaniem się z warunków kontraktu serwisowego. Podstawą sukcesu serwisu ASbudu są bardzo dobrze wyszkoleni pracownicy. Kierownictwo firmy przywią-



Centrum Serwisowe ASbudu w Katowicach. Rosnąca liczba sprzedanych maszyn sprawia, że także przed jego pracownikami stają nowe wyzwania...

zuje dużą wagę do udziału personelu technicznego w szkoleniach. Okres zimowy, ze względu na mniejsze natężenie robót na placach budowy, stanowi odpowiedni moment do przeprowadzania szkoleń wewnętrznych. ASbud posiada centrum szkoleniowe wraz zapleczem serwisowym, gdzie mechanicy przeszkoleni za granicą przekazują cyklicznie swą wiedzę pozostałym pracownikom serwisu.

Po nawiązaniu współpracy z koncernem TEREX rozpoczął się też cykl szkoleń pracowników serwisu ASbudu z zakresu obsługi i konserwacji maszyn budowlanych tej marki. Od samego początku ASbud



Mechanicy ASbudu pracują w dobrych warunkach. Odpowiednie zaplecze techniczne sprawia, że mogą przeprowadzać naprawy maszyn każdego typu

i TEREX postawiły na zapewnienie serwisu oraz obsługi posprzedażnej na najwyższym poziomie. Dotychczas bowiem maszyny TEREX nie mogły zyskać sobie pełnego uznania polskich nabywców właśnie z powodu mało wydolnej organizacji serwisu. Dzięki ASbudowi wszystko zmienia się na korzyść. ASbud, jako jedyny spośród dealerów koncernu TEREX zapewnia nie tylko dostawę maszyn, ale także ich kompleksową obsługę przez cały czas obowiązywania kontraktu.

ASbud - prawdziwy AS serwisu



ASbud

MASZYNY BUDOWLANE

www.asbud.com.pl

40-397 Katowice, ul. Lwowska 38
tel. 032 608-45-44, fax 032 608-09-34
GSM: 695 17-74-70, 601 51-04-64
e-mail: asbud@asbud.com.pl
05-092 Łomianki, ul. Kolejowa 5
tel. 022 751-12-22, fax 022 751-32-90
GSM 601 39-88-66
e-mail: warszawa@asbud.com.pl

Amerykańskie narzędzia serwisowe SlideSledge

Narzędzia SlideSledge są bezsprzecznie najbardziej precyzyjnym i wydajnym systemem uderzającym oferowanym aktualnie przez światowych producentów. Używanie narzędzi Slide Sledge pozwala nie tylko znacznie zredukować niebezpieczeństwo wypadków podczas prac warsztatowych, ale także wykonać je przez jedną zamiast dwóch osób. W ten sposób zwiększyć można wydajność pracy przy jednoczesnym ograniczeniu jej kosztów.

Młoty SlideSledge nie tylko usprawniają pracę i poprawiają jej bezpieczeństwo, ale także umożliwiają jej wykonanie wtedy, gdy nie jest to możliwe przy stosowaniu metod i narzędzi tradycyjnych. Na przykład podczas robót polegających na wbijaniu sworzni tradycyjnymi metodami, konieczna jest współpraca dwóch osób. Jeden z pracowników posługuje się młotem, a drugi przytrzymuje element pośredni (dłuto, inny sworzień lub po prostu odcinek rury lub stalowego pręta). Może zdarzyć się, że pracownik posługujący się młotem wykonana mało precyzyjne uderzenie. W takim przypadku lub przy odrzucie grozi to odniesieniem urazu przez drugiego z pracujących.

Czasami, gdy sworznie lub tuleje są zapieczonzone, pracownicy warsztatu posługują się „samoróbkami” lub wręcz zmuszeni są do stosowania palników lub pras hydraulicznych. Wydłuża to znacznie czas pracy, jest niebezpieczne, może także spowodować uszkodzenia mechaniczne wybijańnego sworznia lub tulei, a niekiedy nawet całkowite zniszczenie tych elementów.

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

Narzędzia SlideSledge są rynkową nowością, na światowych rynkach pojawiły się zaledwie półtora roku temu. Błyskawicznie jednak zdobyły sobie uznanie rewolucjonizując pracę warsztatów serwisowych, które zaopatrzyły się w ten system. Oczywiście niekiedy pracownicy warsz-

tatowi nie chcieli przekonać się szybko do zmian. Jednak po prezentacji narzędzi i zapoznaniu się z korzyściami płynącymi z wprowadzania nowinek technicznych zmienili zdanie. Narzędzia SlideSledge znajdują coraz szersze zastosowanie, również poza typowymi segmentami rynku, takimi jak serwisy maszyn budowlanych, kopalnianych, rolniczych i leśnych a także pojazdów ciężarowych. Amerykańskie narzędzia zdobywają sobie uznanie w wojsku i w kolejnictwie. Ostatnie bardzo duże zamówienie na systemy



Młoty SlideSledge zostały wprowadzone na rynek dopiero półtora roku temu. Ich konstrukcja sprawia, że błyskawicznie zyskują sobie uznanie w wielu krajach na całym świecie

SlideSledge złożył Korpus Marines Armii Stanów Zjednoczonych, który dysponuje ogromną liczbą maszyn inżynieryjnych i pojazdów. W Polsce jesteśmy dopiero na początku drogi, ale klienci którzy już zaopatrzyli się w młoty SlideSledge doceniając ich zalety polecając je kolejnym firmom. Wszyscy zainteresowani wypróbowaniem nowej technologii mogą skontaktować się z firmą Agrex Arcon w celu umówienia spotkania i przeprowadzenia pokazu w realnych warunkach pracy.

Slide Sledge HEAVY EQUIPMENT™

Amerykańskie narzędzia serwisowe



**Idealne narzędzie
do naprawy
ciężkiego sprzętu**

Moc i precyzja

...dokładnie tam
GDZIE POTRZEBUJESZ!



Agrex Arcon

ul. Baletowa 16, 02-867 Warszawa, tel. (22) 641-05-05, kom. 600-888-247, fax (22) 641-05-05 w. 102
e-mail: mnosarzewski@agrex-arcon.pl, <http://www.agrex-arcon.pl>

Firma JCB znana jest z dbałości o środowisko naturalne. W ostatnim czasie jeszcze zintensyfikowała działalność na tym polu. W działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego w większym stopniu zaangażowano biura koncernu. Ich pomieszczenia oświetlane są przez energooszczędne żarówki. Po zakończeniu pracy komputery i inne urządzenia na prąd nie mogą być pozostawiane w stanie czuwania. Firma podjęła również decyzję o użytkowaniu drukarek i kopiarek umożliwiających dwustronne wykorzystywanie papieru. Wszystkie te przedsięwzięcia i działania na rzecz podniesienia świadomości pracowników, co do konieczności oszczędzania środowiska przynoszą już efekty. Tylko w centrali firmy w Rocester udało się dzięki temu zmniejszyć zużycie papieru biurowego z sześciu do trzech i pół miliona kartek w skali roku.

Bynajmniej, nie jest to jedyne w tym roku przedsięwzięcie JCB mające na celu ochronę zasobów naturalnych. Postanowiono, że wszelkie procesy produkcyjne zostaną poddane gruntownej analizie pod kątem oszczędności energii i redukcji odpadów produkcyjnych. We wszystkich zakładach produkcyjnych JCB działających na terenie Anglii wykorzystywany będzie prąd elektryczny pozyskiwany wyłącznie z odnawialnych źródeł energii. Naszych czytelników z pewnością najbardziej zainteresuje wprowadzenie przez JCB nowego rodzaju, proekologicznych opakowań na dystrybuowane przez firmę oleje. Szacuje się, że w ciągu roku JCB wprowadza do obrotu nawet do ośmiu milionów litrów środków smarnych. Nowe opakowania mogą więc przyczynić się do znacznej redukcji obciążeń, jakim poddawane jest środowisko naturalne.

Nowe opakowanie wytwarzane jest w dwóch wariantach różniących się pojemnością. W chwili obecnej dostępne są pojemniki mieszczące pięć i dwadzieścia litrów. Choć zewnętrzną powłokę opakowania tworzy sztywny karton, jest ono niezwykle wytrzymałe. Karton opracowano specjalnie do tego konkretnego zastosowania, w jego skład wchodzi aż 96 procent papieru makulaturowego, co sprawia, że niemal w pełni nadaje się do recyklingu i ponownego wykorzystania.

Zewnętrzna strona kartonu pokryta została specjalną warstwą chroniącą opakowanie przed czynnikami atmosferycznymi. Sztywność kartonu zo-

staje tym samym zachowana w przypadku składowania pojemników na zewnątrz, czy wystawienia ich na oddziaływanie czynników atmosferycznych. Wnętrze kartonowego pudła kryje worek z tworzywa sztucznego zawierający środek smarny. Na potrzeby recyklingu daje się on łatwo oddzielić od kartonowego poszycia. Podobnie jak ma to miejsce w tradycyjnych kanistrach musi on bowiem zostać poddany wstępnemu czyszczeniu polegającemu na odseparowaniu pozostałości środka smar-



Posługiwanie się nowym opakowaniem nie nastręcza trudności

nego od nadającego się do recyklingu plastiku. Dopiero wówczas worek może zostać poddany dalszej przeróbce. Zauważyć jednak wypada, że udział plastiku w nowym opakowaniu zredukowany został aż o 84 procent, a worek może zostać zgnieciony do wielkości grejpfruta. To również zmniejsza koszty przeróbki zużytych opakowań.

Posługiwanie się nowym opakowaniem nie nastręcza większych trudności. Karton posiada uchwyty do przenoszenia. Specjalna perforacja pozwala na błyskawiczne wyciągnięcie zaworka. Plastikowy worek, w porównaniu ze sztywnym kanistrem, pozwala na łatwiejsze i szybsze przelewanie. Nie mamy także do czynienia z rozchlapywaniem i wzburzaniem oleju.



Którą wybrałbyś do picia?



To samo dotyczy twoich maszyn. Płyny są ważne!

Niezależnie od marki używanego przez ciebie pojazdu, JCB ma oleje dla ochrony i usprawnieni osiąggów tego pojazdu.

- Środki smarne JCB ustanawiają standardy przemysłowe w dziedzinie czystości i kontroli jakości.
- Oferujemy także zmniejszenie zużycia części, wzrost sprawności, obniżenie kosztów eksploatacji i oszczędności finansowe.
- Doświadczone ekipy JCB są zdolne do udzielenia najlepszych rad, ocen technicznych i dopasują nasze smary do twojej maszyny.
- JCB dostarcza także pełny zakres filtrów, które wraz z naszymi olejami zapewniają optymalną ochronę i osiągi twoich maszyn, dając ci CZYSTY zysk.

WWW.INTERHANDLER.PL



Zwróć się do twojego lokalnego dostawcy JCB
po poradę i informacje: 0 801 11 30 20


INTERHANDLER

WSPARCIE TECHNICZNE MASZYN JCB

INTERHANDLER SP. Z O.O.
ul. Wapienna 7, 87-100 Toruń

Pezal - serwis ze specjalizacją

Gdańska firma Pezal posiada w ofercie urządzenia i małe maszyny budowlane, świadczy również wysokiej jakości usługi serwisowe dla pojazdów osobowych i ciężarowych, maszyn i urządzeń budowlanych, a także małych jednostek pływających. Firma jest jednym z najlepiej wyposażonych zakładów serwisowych w branży aparatury paliwowej w Polsce. Posiada liczne autoryzacje renomowanych producentów, takich jak między innymi: BOSCH, DELPHI, DENSO, LUCAS, SIEMENS oraz STANADYNE. Doskonale wyszkoleni serwisanci zatrudnieni w firmie Pezal korzystają w swej pracy z najnowszej ge-



Mobilny serwis firmy Pezal obsługuje pojazdy, maszyny i urządzenia budowlane, duże agregaty prądotwórcze oraz niewielkie jednostki pływające

neracji urządzeń. Biorą również regularnie udział w specjalistycznych szkoleniach, co pozwala im na wzbogacenie swej wiedzy, a dzięki temu umożliwia prowadzenia fachowych napraw układów elektronicznych oraz podzespołów mechanicznych nawet najbardziej zaawansowanych technologicznie maszyn i urządzeń.

Specjalizację Pezalu stanowią przede wszystkim:

- układy paliwowe - wtryskowe sterowane elektronicznie EDC,
- pompy wtryskowe wysokociśnieniowe VP oraz VR,
- systemy wtrysku paliwa Common Rail,
- pompowtryskiwacze EUI, systemy wtryskowe PDE.

Gwarantem konkurencyjności firmy są konsekwentnie prowadzone inwestycje. Pezal stawia zdecydowanie na innowacyjność. Z tego właśnie powodu kierownictwo firmy olbrzymią wagę przywiązuje



Serwisanci zatrudnieni w firmie Pezal korzystają w swej pracy z najnowszej generacji urządzeń diagnostycznych

do konsekwentnego rozwoju działu technologiczno-konstruktorskiego. Do jego głównych zadań należy testowanie i ulepszanie konstrukcji urządzeń, tak by ich praca była bezawaryjna nie przysparzając kłopotów eksploatacyjnych ich użytkownikom.

Jednym z głównych celów działania firmy Pezal pozostanie nadal systematyczny rozwój pozwalający nie tylko na utrzymanie, ale także rozbudowę wiodącej pozycji rynkowej. Pezal nadal dążyć będzie do poszerzania oferty handlowej, zwiększenia dostępności dystrybuowanych produktów i części zamiennych oraz zagwarantowanie profesjonalnego serwisu.

Podstawowym produktem handlowym w ofercie Pezalu są bardzo dobrej jakości silniki spalinowe Kipor, największej i najlepszej w tej branży chińskiej fabryki działającej z dużym powodzeniem od siedemnastu lat. Silniki spalinowe znajdują zastosowanie w prawie wszystkich urządzeniach przeznaczonych dla przemysłu budowlanego i innych branż.

W ofercie Pezalu znajdziemy całą gamę urządzeń napędzanych silnikami Kipor i innych znanych marek. Należą do nich między innymi zagęszczarki, zacieraczki, listwy wibrujące, piły do cięcia betonu i asfaltu, motopompy, agregaty prądotwórcze, spawarki, skoczki, buławy spalinowe, taczki spalinowe, zamiatarki, odśnieżarki, myjki wysokociśnieniowe, traktorki ogrodnicze, stoły probiercze. Zainteresowani pełną ofertą firmy Pezal mogą odwiedzić jej stronę internetową: www.pezal.com

Z NAMI ZDAŻYSZ NA CZAS!

KAMA POLSKA®

PEZAL®

KIPOR POLSKA®

SILNIKI
SPALINOWE



SKOCZKI

GENERATORY
PRĄDU



WIBRATORY
BUŁAWY

SPAWARKI
Z GENERATORAMI PRĄDU



TRAKTORKI
OGRODNICZE

MOTOPOMPY
WĘŻE I ZŁĄCZKI



ZACIERACZKI

ZAGĘSZCZARKI
PŁYTOWE I REWERSYJNE



LISTWY
WIBRUJĄCE

PIŁY
DO CIĘCIA BETONU I ASFALTU



SPRZĘGŁA
ODŚRODKOWE

TACZKI Z NAPĘDEM
ODŚNIEŻARKI



HALOGENY
NAJAŚNICE
LAMPY NAGRZEWAJĄCE

Pezal Sp. z o.o.

Ul. Kępna 30 B,
80-635 Gdańsk

www.pezal.com

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

Oddział handlowy:

Ul. Litewska 12,
80-719 Gdańsk

pezal@pezal.com.pl

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

Nowe klucze udarowe Ingersoll Rand

Firma Ingersoll Rand wprowadziła do sprzedaży nowe niewielkie klucze udarowe rozmiaru 3/8" i 1/2" w lekkiej tytanowej obudowie. Nowej generacji narzędzia oznaczone symbolami 2115QTiMAX oraz 2125QTiMAX cechuje najlepszy w tej klasie stosunek mocy do rozmiaru oraz mocy do wagi. Parametry te pozwalają w znacznym stopniu ograniczyć zmęczenie obsługującego się narzędziem. Nowe klucze powstały na bazie sprawdzonej konstrukcji modelu 2135QTiMAX, wiodącego do tej pory narzędzia udarowego 1/2". Nowe narzędzia cechują najlepsze w klasie osiągi, najniższa waga oraz niezrównana ergonomia – a wszystko poparte dwuletnią ograniczoną gwarancją.

Nowe narzędzia 2115QTiMAX (3/8") i 2125QTiMAX (1/2") dostarczają odpowiednio 407 Nm i 450 Nm maksymalnego momentu obrotowego. Na podkreślenie zasługuje fakt, że tak doskonałe parametry konstruktorzy Ingersoll Rand uzyskali dla narzędzia o długości nie przekraczającej 155 mm i wadze wynoszącej zaledwie 1,14 kg.

W nowych kluczach zastosowano mechanizm udarowy typu Twin-Hammer własnej konstrukcji Ingersoll Rand. W porównaniu z rozwiązaniami stosowanymi przez innych producentów jest on w stanie dostarczyć więcej mocy na jednostkę masy. Jest także dalece mniej wrażliwy na wahania ciśnienia powietrza napędzającego.

Na uwagę zasługuje również niski ciężar narzędzi, przy zachowaniu ich optymalnej stabilności i odporności. Parametry te udało się uzyskać dzięki zastosowaniu tytanowych obudów. W efekcie uzyskano lekką konstrukcję imponującą wytrzymałością i odpornością na odkształcenia. Żaden inny materiał za wyjątkiem tytanu nie pozwala na uzyskanie porównywalnego efektu.

Konstrukcja nowej obudowy zapewnia lepszy przepływ powietrza, co pozwala na zwiększenie mocy narzędzia. Obudowa posiada bardziej ergonomiczny uchwyt i specjalne wgłębienie na przyciski zmiany kierunku pracy. Wraz z nową obudową przeprojektowano również tytanową oprawę młota. Jej unowocześnienie polega na zastosowaniu łatwo dostępnego, wysokostrumieniowego mocowania smarowego ułatwiającego konserwację. W nowych narzędziach – 2115QTiMAX i 2125QTiMAX, w miejsce sześciopatkowego, zastosowano siedmiopatkowy wirnik, który zapewnia wię-



Nowe klucze udarowe Ingersoll Rand odznaczają się najlepszym stosunkiem mocy do rozmiaru oraz mocy do wagi w swojej klasie. Pozwala to na zmniejszenie zmęczenia operatora

cej mocy mimo zmniejszenia wagi narzędzia. Zwiększone osiągi nie wpłynęły na pobór powietrza, który nadal jest najniższy w tej kategorii narzędzi. Ma to oczywisty wpływ na zmniejszenie kosztów eksploatacji klucza.

Nowe modele kluczy zostały przeprojektowane w celu ułatwienia obsługi. Ich opatentowany, niezwykle lekko pracujący przełącznik oraz możliwość regulowania mocy w większym zakresie, umożliwiają użytkownikom lepszy dobór momentu obrotowego do różnych zastosowań. Dzięki wyjątkowym i opatentowanym elementom zmiany kierunku pracy obsługiwanych jedną ręką, operatorzy mogą teraz łatwo przełączać klucz dopasowując parametry pracy do konkretnego zadania.

W celu zwiększenia komfortu operatora nowe narzędzia udarowe firmy Ingersoll Rand konstruowane są w oparciu o wyjątkową technologię o nazwie „Ciche Narzędzie”. Pozwala ona znacznie zredukować poziom hałasu generowanego przez powietrze przelatujące przez silnik.

Te wszystkie ulepszenia poparte dwuletnią gwarancją obowiązuje od momentu zarejestrowania zakupionego narzędzia na stronie internetowej producenta.



KOMATSU

Komatsu Poland Sp. z o.o.

Trakt Brzeski 72
05-070 Sulejówek k/Warszawy
tel. 022 783 00 62, fax 022 760 12 97



MASZYNY JCB NA KAŻDEJ BUDOWIE



INTERHANDLER Sp. z o.o.,
87-100 Toruń,
ul. Wapienna 6,
tel. 056 610 28 20, fax: 056 648 04 00
www.interhandler.pl



PEZAL®

PEZAL Sp. z o.o.
80-635 Gdańsk, ul. Kępna 30 B
tel. (058) 303 80 80, e-mail: pezal@pezal.com.pl
Gdańsk, ul. Litewska 12
tel. (058) 300 03 67, fax (058) 305 87 02
www.pezal.com, www.kiporpolska.pl

SERWIS:

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

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne

**GENERALNY DYSTRYBUTOR PRODUKTÓW
INGERSOLL RAND I MONTABERT**

ASbud®

MASZYNY BUDOWLANE

ASbud Sp. z o.o.
40-397 Katowice, ul. Lwowska 38,
tel. 032 250-05-91, 032 250-05-92,
fax 032 250-05-90
e-mail: ir@asbud.com.pl, www.asbud.pl

Agrex Arcon

AGREX ARCON Sp. z o.o.
ul. Baletowa 16, 02-867 Warszawa,
tel. (22) 641-05-05, kom. 600-888-247,
fax 641-05-05 w. 102
e-mail: mnosarzewski@agrex-arcon.pl
www.agrex-arcon.pl



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ W STANDARDZIE



Volvo Maszyny Budowlane Polska
www.volvoce.pl

ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE

Komatsu O&K Fiat Hitachi

Daewoo Kobelco Case

Samsung Hyundai Volvo

NOWOŚĆ JCB Caterpillar

KONTAKT W JĘZYKU NIEMIECKIM LUB ANGIELSKIM:

www.poc-machines.com

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



SOLIDEAL POLSKA S.A.

05-070 Sulejówek, Trakt Brzeski 134
www.solideal.pl
biuro@solideal.pl

tel.: (022) 783 17 87, 783 35 89, 783 35 90, fax (022) 783 35 82
OPONY I FELGI DO MASZYN BUDOWLANYCH I DROGOWYCH,
WÓZKÓW WIDŁOWYCH, GAŚNIENICE DO MINIKOPAREK





Największy światowy producent silników spalinowych małej mocy

CHABIN® - SERVICE

93-176 Łódź, ul. Łomżyńska 20/22
tel. (0-42) 684-98-72 lub 73,
fax (0-42) 684-98-75
www.chabin.pl, e-mail: chabin@chabin.pol.pl

MASZYNY BUDOWLANE

SPRZEDAŻ • NAPRAWA • SERWIS



- Naprawa regeneracja i regulacja pomp tłoczonych firm: REXROTH, LINDE, SAUER, KAWASAKI i inne.
- Naprawy i remonty skrzyń biegów, zwolnic i mostów: ZTF, CLARK, ALLISON i inne
- Naprawy bieżące i regulacja hydrauliki siłowej
- Kompleksowe remonty maszyn budowlanych
- Remonty główne silników
- Części zamienne do silników maszyn budowlanych i rolniczych marki: DEUTZ, PERKINS, CUMMINS, VOLVO, CAT, CASE, KOMATSU.
- OPONY bieżnikowane do maszyn budowlanych
- Sprzedaż i komis maszyn budowlanych

ul. Smoluchowskiego 6, Lublin
www.maszyny-lublin.pl,
e-mail: jakub.dutkowski@o2.pl

tel. 081 4444 227 • fax 081 443 13 30 • tel. kom 698 014 540



CUMMINS POLAND

serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

CUMMINS LTD. Sp. z o.o.

Oddział w Polsce

ul. Stawowa 119; 31-346 Kraków

tel.: (012) 661-53-05, 661-53-25; fax (012) 661-53-15

www.cummins.pl

SERWIS GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY

CZĘŚCI ZAMIENNE DO MASZYN BUDOWLANYCH
KOMATSU, FIAT - HITACHI, HITACHI, NISSAN - HANIX,
NEUSON I INNE

TECHBUD

MASZYNY BUDOWLANE • DROGOWE • AGREGATY PRĄDOWYRCZE

65-775 Zielona Góra, ul. Zacisze 16,
tel. (068) 453 46 88, fax (068) 453 46 89

ODDZIAŁ:

54-156 Wrocław, ul. Metalowców 25,
tel. (071) 795 06 52, tel./fax (071) 352 34 40

www.techbud.zgora.pl

BTH FAST

ul. Walendów 5B, 05-830 Nadarzyn

tel.: 022 498 06 98 ÷ 99, 498 07 00 ÷ 01

022 739 81 00, 739 41 31

fax: 022 353 91 56, 739 41 30

www.bthfast.com.pl

e-mail: info@bthfast.eu



mecc alte spa
Generatoren GmbH

SOCHA MOTOR
Grzegorz Socha



Naprawy główne i bieżące
wysokoprężnych silników
przemysłowych

96-316 Międzyborów
ul. Królowej Marysienki 11
tel./fax (046) 855 51 89
tel. kom. 0-601 255 901

Caterpillar
Cummins
Deutz
Hanomag
Komatsu
Man
Mercedes
MWM
Liebherr



IVECO
MOTORS

TECHNIKA ZASTOSOWAŃ NAPĘDÓW

SERWIS TECHNICZNY I CZĘŚCI ZAMIENNE DO SILNIKÓW:

• IVECO MOTORS • IVECO aifo • FIAT aifo

TEZANA

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



NAPRAWY, REMONTY SILNIKÓW:
DEUTZ & DEUTZ MWM, SUBARU ROBIN;
SERWIS MOBILNY GWARANCYJNY I POGWARANCYJNY;
SILNIKI WYMIENNE

43-100 Tychy, ul. Dojazdowa 9
tel./fax: (032) 219 70 77; tel. (032) 325 08 05 ÷ 06
tel. kom. 0 602 471 551
www.winter-service.com.pl;
e-mail: biuro@winter-service.com.pl



TV

posbud.pl

**Nowy internetowy
kanał filmowy, a w nim:**

- **maszyny w czasie pracy**
- **pokazy, prezentacje dynamiczne**
- **dni otwarte, gale, targi**
- **wywiady i reportaże**

www.tv.posbud.pl

Filmy bez ograniczeń!



Z CASE-m wykopiesz sobie Fiata 500



Z okazji wejścia na polski rynek Grupa Intrac przygotowała dla swoich klientów specjalne ceny na maszyny CASE + Super Nagrody w naszym konkursie.

Kupując maszynę CASE w Intrac Polska możesz oprócz specjalnej ceny* otrzymać także jedną z 41 wspaniałych nagród w tym kultowego FIATA 500.

Konkurs trwa od 1 października do 31 grudnia 2008 roku. Fundatorem nagród jest Intrac Polska, oficjalny dystrybutor marki CASE.

Zapytaj naszego doradcę o szczegóły konkursu.

Infolinia konkursowa: **22 641 0203**

Strona konkursu w Internecie: www.intrac.pl

* Ilość maszyn CASE dostępnych w specjalnych cenach ograniczona.