

Sezon motocyklowy mamy praktycznie już za sobą. Dysponując wolnym czasem możemy zająć się przeglądem stanu technicznego naszych stalowych rumaków. Jeśli motocykl lub motorower ma niewielki przebieg, przygotowując go do zimowania wystarczy przeprowadzić kilka prostych zabiegów.

Odkręcamy świecę i do cylindra wlewamy strzykawką 2-3cm³ oleju silnikowego a następnie powoli naciskamy dźwignię rozrusznika tak, aby olej rozprowadzić po ściankach cylindra i zwilżyć pierścienie tłokowe. Wkręcamy świecę i silnik jest już zabezpieczony przed korozją.

Teraz możemy zająć się karoserją. Bawełnianą miękką szmatką oczyścimy motocykl i sprawdzamy czy nie ma odprysków lakieru. Miejsca, z których odskoczył lakier oczyszczamy z rdzy, odtłuszczamy szmatką zwilżoną w rozcieńczalniku nitro a następnie zamalowujemy oryginalnym lakierem lub innym o podobnym kolorze. Po tym zabiegu nacieramy całą karoserię płynem do polerowania i konserwacji (wraz z częściami chromowanymi), ustawiamy motocykl na podnóżku w miejscu gdzie będzie stał przez całą zimę, zmniejszamy ciśnienie powietrza w oponach o 1/3 nominalnego ciśnienia i nakrywamy pojazd plandenką lub folią. Na wiosnę wystarczy dopompować koła, wymienić na nową(!) świecę zapłonową i można już rozpoczynać sezon wiosenny. Przypominamy o konieczności wymiany świecy co roku, ponieważ w czasie użytkowania silnika w izolatorze świecy powstają mikropęknięcia i z biegiem czasu iskra na elektrodach staje się coraz słabsza. Jest to częstą przyczyną kłopotów z rozruchem silnika.

Właściciele pojazdów starszych wiekiem i o trochę większym przebiegu powinni na jesieni przeprowadzić dokładne przeglądy zarówno silników, jak i karoserii; może okazać się, że konieczne są poważniejsze naprawy. Nie będziemy zajmo-

wać się tu opisywaniem remontu nowoczesnych silników produkcji japońskiej lub niemieckiej. Tymi maszynami muszą zająć się wyspecjalizowane warsztaty. Ograniczymy się do opisu naprawy prostych silników 2-suwowych.

Zespół: cylinder - tłok

Jeśli silnik ma słabą kompresję, trudno go uruchomić, nie pracuje regularnie na wolnych obrotach a z jego wnętrza dochodzą niepokojące stuki, to trzeba go rozebrać i zbadać co mu "dolega".

Po zdjęciu zbiornika paliwa odkręcamy kluczem nasadowym śruby mocujące głowicę i zdejmujemy ją ze szpilek, następnie zdejmujemy uszczelkę z pod głowicy oraz cylinder. Oglądamy pod światło wnętrze cylindra czy nie ma podłużnych rys. Sprawdzamy opuszką palca w górnej części cylindra, w miejscu, do którego dochodzą pierścienie, wielkość wyrobienia. Wyczuwalny próg kwalifikuje cylinder do wymiany na nowy lub do szlifowania na wy-

Jesienne remonty



Cylinder silnika

miar naprawczy. Nadwymiarowe tłoki naprawcze mają przeważnie średnice większe od nominalnych tłoków o 0,2; 0,4 lub 0,6 mm. Dotyczy to również pierścieni tłokowych. Należy pamiętać, że zakładanie nowego tłoka lub nowych pierścieni do wyrobionego cylindra nie ma sensu - kompresja w tak "naprawionym" silniku będzie słabsza niż poprzednio. Najprościej kupić nowy cylinder wraz z nowym tłokiem, pierścieniami i sworzniem tłokowym. Jest to rozwiązanie wprawdzie najlepsze ale jednocześnie najdroższe.

Jeśli zdecydujemy się na szlifowanie starego cylindra, zanosimy go do odpowiedniego warsztatu, gdzie po precyzyjnych pomiarach fachowcy powiedzą nam, na który wymiar naprawczy można będzie przeszlifować cylinder, a w związku z tym, o jakiej średnicy musimy

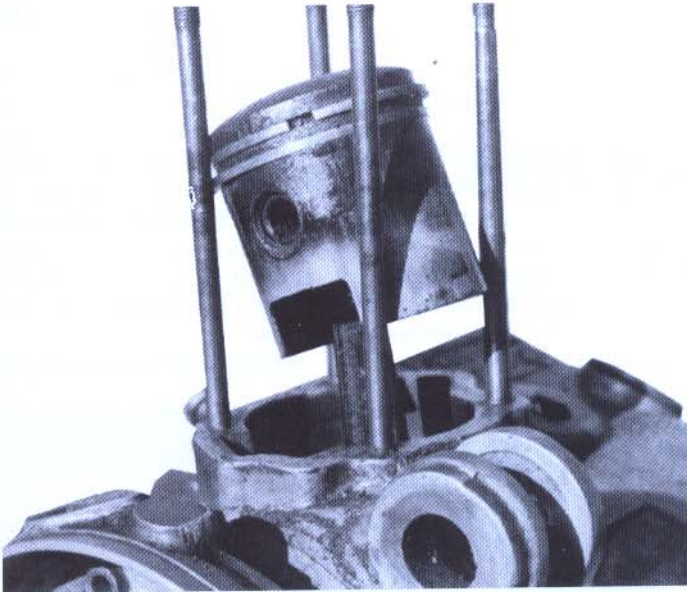
zakupić nowy tłok i pierścienie.

Wał korbowy kwalifikuje się do remontu, jeśli ma wyczuwalny luz na łożysku rolkowym. W takim wypadku należy wybudować silnik z ramy motocykla i zanieść go do warsztatu. Rozbieranie silnika w warunkach domowych jest trudne. Trzeba mieć specjalny ściągacz do zdejmowania koła zamachowego i duże doświadczenie w tego rodzaju pracach. W warsztacie prosimy również o wymianę łożysk tocznych wału korbowego na nowe, uszczelkę gumowych oraz przerywacza i kondensatora. Nie są to zespoły drogie, a po takiej operacji będziemy mieli silnik "jak nowy".

Jeśli wał korbowy nie wymaga naprawy, założenie nowego tłoka i pierścieni możemy wykonać sami. Wyjęty z motocykla silnik ustawiamy na stole w dobrze oświetlonym miejs-



Cylinder i głowica silnika



Blok silnika po zdjęciu cylindra

cu. Wkładamy nowy tłok do przeszlifowanego cylindra - powinien się w nim przesuwac w góre i w dół z niewielkim ale wyczuwalnym oporem. Jest to oznaką właściwego luzu między tłokiem a cylindrem. Po tym zabiegu wyjmujemy tłok i to samo robimy z pierścieniami. Zdarza się, że pierścienie mają niewielki nadwymiar i nie mieszczą się w cylindrze. Wtedy spilowujemy końce pierścieni płaskim pilnikiem iglakiem w małym stołowym imadélku tak, aby wchodziły do cylindra z prześwitem między końcami równym 0,1mm. Pierścienie w pracującym silniku rozszerzają się pod wpływem temperatury i bez wymaganego luzu mogą popękać. Trzeba również wypilować na ich końcach podcięcia na koleczki ustalające, wbite w rowki tłoka. Kształt tych podcięć możemy zobaczyć, przyglądając się starym pierścieniom.

Następnie z kawałka blachy z puszki od konserw wycinamy nożyczkami trzy paski, przykładamy je do tłoka i nakładamy po kolei wszystkie pierścienie - najpierw w rowek dolny a potem w górny. Takie postępowanie powoduje, że pierścienie nie klinują się w rowkach i nie pękają. Pierścienie są wykonane ze specjalnego żeliwa, są bardzo twarde ale i bardzo kruche. Po wyciągnięciu pasków przekreślamy pierścienie tak, aby zamki wskoczyły w koleczki tkwiące w rowkach tłoka.

Na denku tłoka znaczymy strzałką jego przód (wzorując

się na starym, zdjętym tłoku). Tylko w takim położeniu bowiem zamki pierścieni nie będą zaczepiały o okienka przelotowe. Potem, strzałką do przodu będziemy tłok łączyć z główką korbowaodu za pomocą sworznia tłokowego.

Nowy sworznień tłokowy na zimno nie daje się wcisnąć w nowy tłok. Przed montażem należy więc tłok podgrzać! W tym celu do środka tłoka odwróconego denkiem do dołu, wlewamy nieco spirytusu denaturowanego i zapalamy go. Gdy spirytus wypali się, chwytny przez rękawiczkę (!) tłok lewą ręką a prawą wciskamy sworznień tak, aby trafić nim jednocześnie w główkę korbowaodu. Dopóki tłok jest gorący pobijamy sworznień delikatnie młotkiem tak, aby cały wszedł do środka. Wtedy końce sworznień zabezpieczamy z obydwóch stron przed wysunięciem specjalnymi zatrzaskami z drutu lub z blachy stalowej. Do tego celu powinniśmy zaopatrzyć się w specjalne szczypce osadcze do montażu pierścieni Segera, albo zrobić sobie, np. ze starych nożyczek, szczypczyki z zeszlifowanymi końcówkami, którymi od biedy będziemy mogli zakładać i wyjmować takie pierścienie zabezpieczające.

Na szpilki wystające z korpusu silnika nakładamy nową uszczelkę pod cylinder. Wnętrze cylindra zwilżamy olejem silnikowym i bardzo ostrożnie nakładamy od góry cylinder na tłok i na wystające szpilki, ścis-

ając pierścienie palcami. Opuszczamy do dołu cylinder aż oprze się o blok silnika. Od góry nakładamy uszczelkę pod głowicę, następnie samą głowicę a nakrętki na szpilkach dokreślamy stopniowo coraz mocniej i na krzyż.

Silniki małej mocy o pojemności 50 cm³ mają czasem pierścienie ze skośnie zeszlifowanymi końcami. Tłoki takich silników nie mają koleczków ustalających. Przy zakładaniu ich do cylindra przekreślamy je tak, aby przecięcia były po przeciwnych stronach i nie przechodziły w miejscach, gdzie znajdują się okienka przelotowe cylindra.

Po założeniu silnika do ramy motocykla lub motoroweru można go już uruchomić i odbyć próbną jazdę, nawet jeśli to jest już listopad. Jest to o tyle korzystne, że w niskich temperaturach silnik nie będzie się przegrzewał. Przez pierwsze 500km należy traktować silnik bardzo delikatnie. Nie jeździć w 2 osoby i nie rozwijać pełnej prędkości gdyż tłok może ulec zatarciu w cylindrze.

Inne zespoły motocykla

Bardzo ważnym elementem każdego silnika spalinowego jest gaźnik. Po zdjęciu go i umyciu w benzynie ekstra-

kcyjnej gaźnik rozbieramy i dokładnie oglądamy. Pod lupą należy sprawdzić jak wygląda stożkowa końcówka igły pływaka. Nie może mieć widocznego wypracowanego wgłębienia, gdyż taki zawór nie utrzymuje właściwego poziomu benzyny w komorze pływakowej. Poleorowanie końcówki igły nic nie pomoże, trzeba kupić nową. Pływak (metalowy) nie może mieć wgnieceń a z tworzywa sztucznego - pęknięć. Przepustnica gaźnika nadmiernie wypracowana powoduje nierównomierną pracę silnika na wolnych obrotach, zwiększa zużycie paliwa i hałasuje (dzwoni). Taki gaźnik nie bardzo nadaje się do dalszej eksploatacji.

Ważnym elementem niedocenianym przez użytkowników są amortyzatory. Zarówno przednie jak i tylne. Sprawne amortyzatory zwiększają bezpieczeństwo jazdy gdyż zapobiegają wielokrotnemu podskakiwaniu kół na wybojach i odrywaniu ich od jezdni. Ciekące amortyzatory bezwzględnie kwalifikują się do naprawy lub do wymiany na nowe.

Jeśli już jesteśmy przy kołach, ich sprychy powinny być naciągnięte, obręcze proste a opony z wysokim bieżnikiem. Łożyska kół należy raz na rok napęlić świeżym smarem stałym typu ŁT.



Sposób zdejmowania i zakładania pierścieni tłokowy



Koło zębate silnika wodnego zniszczone w wyniku braku smarowania

Rama motocykla nie może być krzywa. Patrząc od tyłu, obydwa koła powinny znajdować się w jednej linii.

Na zakończenie sprawa najważniejsza: hamulce muszą być sprawne! Zaolejone lub zużyte szczęki hamulcowe trzeba wymienić na nowe. Ostrzegamy jednak przed nitowaniem na stare szczęki nowych okładzin. Jest to przedsięwzięcie trudne i rzadko daje dobre rezultaty. Będące w sprzedaży nakładki do nitowania są wyjątkowo niskiej jakości, kruszą się i pękają.

Konserwacja silników przyczepnych do jachtów

Silniki wodne zużywają się znacznie wolniej niż silniki motocykli i mopedów. Są doskonale chłodzone wodą i pracują zazwyczaj w zakresie małych i średnich obrotów. Niestety właśnie wodne chłodzenie bywa przyczyną wielu utrapień ich właścicieli.

Obrotowa pompa wodna wbudowana w spódzinę silnika zasysa wodę zaburtową i tłoczy ją przewodami do kanałów chłodzących silnik, a potem jest wyrzucana do rury odprowadzającej spaliny. Ochłodzone spaliny uchodzą do wody otworem umieszczonym nad śrubą napędową. Dodatkowy mały otwór w głowicy silnika, przez który wylatuje cienki strumyk wody umożliwia kontrolowanie, czy chłodzenie działa sprawnie.

Przy pływaniu po płytkich wodach rzek i w razie wplynięcia na mieliznę, do pompki dostają się wraz z wodą duże ilości

ci piasku i rysują jej wnętrze. Czasem dochodzi do zatarcia pompki a wtedy przeważnie urywa się klin osadcy wirnika i z silnika buchają kłęby pary. Trzeba wówczas rozebrać pompkę i założyć nowy klin.

Woda z piaskiem dostaje się również do tulejki, w której obraca się wał napędowy silnika i przyspiesza jej zużycie. Gumowy uszczelniacz pompki przestaje spełniać swoje zadanie, woda przedostaje się do spodziny silnika gdzie pracuje para skośnych kół zębatach napędzających śruby i miesza się z olejem smarującym przekładnię zębatą. W rezultacie koła zębata zamiast w oleju pracują w emulsji wodnej, co powoduje szybkie ich zużycie.

Po zakończeniu sezonu żeglarskiego należy silnik umieścić na stojaku, odkręcić w spódzinie dwie śruby zamykające otwory do wlewania i spuszczenia oleju z silnika i sprawdzić co się ze spodziny wyleje. Jeśli tylko zużyty olej, wszystko jest w porządku. Jeśli woda z olejem lub co gorsza sama woda - należy rozebrać spódzinę.

Oś śruby pracująca bez oleju powoduje szybkie zużycie tulei z brązu a powstałe luzy niweczą działanie uszczelki Simmera. Należy wówczas przepolerować oś śruby i poprosić zaprzyjaźnionego tokarza o dorobienie i wprasowanie nowej tulejki z brązu. Trzeba również wymienić na nową uszczelkę gumową. Być może trzeba będzie wymienić również tuleje, w których obracają się koła zębata. Zużyte tuleje przekładni zębatej powodują, że koła są od

siebie za bardzo odsunięte co powoduje wykruszanie zębów.

Naprawiając silnik, przede wszystkim należy usunąć przyczynę nieszczelności pompki wodnej - przepolerować wał napędowy i wstawić nową tulejkę z brązu oraz założyć nową uszczelkę gumową.

Po wyremontowaniu i złożeniu silnika strzykawką nalewamy do spodziny oleju przekładniowego (hipol) i po tym zabiegu silnik mo-

żemy odstawić do następnego sezonu żeglarskiego.

W czasie pływania pamiętajmy o okresowym odkręcaniu otworów kontrolnych w spódzinie i ewentualnym spuszczeniu wody i dolewaniu świeżego oleju przekładniowego. Zapobieganie to zużyciu najważniejszego zespołu w silniku wodnym, a nam zaoszczędzi wielu kłopotów.

Władysław Paweł Jabłoński

Wynalazki, pomysły ...

DRILL-MATE

To zgrabne i proste urządzenie jest przeznaczone do zbierania pyłu, drobnego gruzu i wiórów, powstających podczas wiercenia, równocześnie służąc jako prowadnica wiertarki.

Drill-Mate jest wykonany z mocnego plastiku i jest wyposażony w wymienne metalowe krążki, dobrane do używanego wiertła i chroniące przed jego ostrzami. W większości wypadków Drill-Mate dociska się do wierzonej powierzchni, a śmieci zbierają się wewnątrz uchwytu, z którego się je później wyrzuca.

Jeżeli jest niezbędna zupełna czystość, lub gdy do wiercenia potrzebne są obie ręce, uchwyt może służyć do połączenia z odkurzaczem. Podciśnienie wytwarzane przez odkurzaczy przyciska wtedy Drill-Mate do wierzonej powierzchni, wysysając równocześnie wszelkie odrywane przez wiertło drobiny.

Jak to zwykle bywa, wynalazca uświadomił sobie później inne jeszcze zastosowania swojego wynalazku. Drill-Mate znakomicie nadaje się do pobierania próbek przy pomocy wiercenia do testowania takich materiałów jak beton. Bez tego przyrządu zbieranie próbek pyłu jest bardzo trudne. Znajduje on również doskonałe zastosowanie do wiercenia w materiałach potencjalnie niebezpiecznych.

Bliższe informacje: Peter Noble Technologies, tel (+44) 161 941 4510.

Na podstawie „Inventors“

