

## **PORADNIK JAKIE OLEJE WYBRAĆ DO SKUTERA I MAXISUTERA 2 SUWOWEGO**

W przypadku silnika czterosuwowego smarowanie odbywa się poprzez obieg oleju w trybie zamkniętym wymuszonym pompą. Większość elementów „pracuje” w oleju. Smarowane są zawory, wał, panewki i gładzie cylindra niezależnie od ilości obrotów.

W silnikach 2 suwowych (2T) sprawa wygląda zupełnie inaczej. Olej silnikowy dodajemy do paliwa w odpowiednim stężeniu i proporcji. Odpowiedzialny jest za to mieszalnik lub mieszankę wykonujemy sami. Rozpylona mieszanka benzyny z olejem plus odpowiednia ilość zassanego powietrza smaruje łożyska wału, chłodzi tłok i zostawia film na gładzi cylindra. W motocyklach dwusuwowych może występować problem słabego smarowania silnika podczas jazdy z górki na zamkniętej przepustnicy, gdy zbyt mało mieszanki smaruje i chłodzi silnik. Co więcej wielu z nas tuninguje swoje skutery zwiększając ich moc, pojemność przez co silniki muszą pracować przez dłuższy okres na wyższych obrotach niż zakładał producent. W takiej sytuacji w większości przypadków nie ma możliwości regulacji składu mieszanki paliwo/olej gdyż montowane fabrycznie pompy oleju nie mają regulacji. Wyjściem jest:

- zakup alternatywnej pompy regulowanej (rzadko spotykane i do wąskiej liczby modeli)
- dodawanie dodatkowo oleju do paliwa przy każdym tankowaniu
- likwidacja mieszalnika i wykonywanie mieszanki samodzielnie wg zaleceń producenta oleju.

Spalanie oleju zawartego w mieszance ma swoje wady. Podczas spalania na denku tłoka oraz głowicy gromadzi się nagar, czyli osad węglowy. Zbyt duża ilość nagaru prowadzi do zmniejszenia mocy i osiągów silnika oraz powoduje jego przegrzewanie się – stąd co jakiś czas trzeba usuwać wszelkie osady z wnętrza silnika. Stosując dobry olej możemy znacznie zmniejszyć ilość nagaru, gdyż dobry olej przeznaczony do dwusuwa zawiera także dodatkowe specjalne komponenty. Dodatki typowe dla olejów 2 suwowych to dodatki zapobiegające dymieniu, rozpuszczalniki ułatwiające tworzenie mieszanki z paliwem w niskich temperaturach, barwniki ułatwiające identyfikację wlanego oleju a także detergenty myjące wpływające na utrzymanie silnika w czystości.

## **Idealny olej 2 suwowy powinien:**

- Ulegać szybkiemu i czystemu spalaniu,
- Zapewnić szybszą reakcję na otwarcie przepustnicy,
- Chronić przed zapieczeniem pierścieni i zatarciem silnika,
- Nie powodować powstawania nagarów,
- Wytwarzać jak najmniejszą ilość dymu.
- 

## **Aby wybrać optymalny olej do swojego skutera należy:**

1. Sprawdzić zalecenia producenta zawarte w instrukcji użytkowania lub alternatywnie
2. posłużyć się informacjami zawartymi poniżej

Aby wybrać odpowiedni olej do dwusuwowego skutera należy zapoznać się z informacjami zawartymi poniżej i porównać je z danymi znajdującymi się na etykiecie oleju.

## Jaki olej wybrać- oleje Mineralne, Półsyntetyczne, Syntetyczne.

Jedno z kluczowych pytań każdego użytkownika czy olej syntetyczny będzie lepszy?

Każdy nierozcieńczony olej silnikowy składa się z bazy oleju stanowiącej 80 - 90% zawartości oraz dodatków uszlachetniających (10 - 20%).

Dla oleju mineralnego bazą są produkty powstałe z przeróbki ropy naftowej.

Dla oleju półsyntetycznego bazę tworzą produkty mineralne jw (ok. 70%) i syntetyczne (ok 30%).

Dla oleju syntetycznego bazą są produkty syntezy chemicznej.

Oleje różnią się od siebie oprócz bazy olejowej głównie zawartością i rodzajami różnych dodatków, których jakość i ilość wpływa na użytkowanie i ocenę.

Oleje syntetyczne są bardziej odporne na starzenie i długotrwanie utrzymują stałą lepkość, co w przypadku olejów do silników 2 suwowych mieszanych z paliwem nie ma większego znaczenia. Natomiast ograniczona zdolność oleju syntetycznego do utleniania się wysokich temperaturach skutkuje zmniejszeniem gromadzenia się osadów w silniku. W kolejnym stopniu o jakości oleju decydują dodatki, które zmniejszają zadymienie i osadzanie się nagaru.

**Aspekt praktyczny:** Olej syntetyczny pozwala na ograniczenie tworzenia się nagaru.

Często w przypadku olejów syntetycznych spotkacie oznaczenie **Ester, ester based** lub podobne . Oleje tak opisane posiadają bazę olejową z kwasów karboksylowych i alkoholi, o różnej budowie i otrzymuje się ją poprzez reakcję estryfikacji. Oleje syntetyczne oparte na estrach są w pełni mieszalne z olejami półsyntetycznymi i mineralnymi. Zaletą oleju opartego na estrach jest doskonałe wiązanie się z elementami metalowymi silnika w zakresie temperatur od 200 do 700 C czyli w zakresie temperatur najczęściej występujących w pojazdach sportowych. Zdecydowanie obniża to zużycie struktur silnika ale niestety estry zawarte w tych olejach oddziałują niekorzystnie na elastomery zawarte w uszczelniaczach, uszczelkach, mieszankach gum czy silikonach mogą rozszczelnić starsze silniki. Zdecydowanie polecamy je do zastosowań wyścigowych.

## Klasyfikacje według normy API dla olejów 2T

### Normy:

**API-TA (TSC-1)** – zalecany do lekkich motorowerów dwusuwowych

**API-TB (TSC-2)** – zalecany do motorowerów dwusuwowych i lekkich motocykli

**API-TC (TSC-3)** – zalecany do silniki motocyklowych 2T bez wyjątków

**API-TD (TSC-4)** – zalecany do silniki motocyklowych 2T a także do silników pozapokładowych (odpowiada normie NNMA-Klassen TC-W)

### Zastosowanie praktyczne normy API

Do skuterów 50cc fabrycznych/odblokowanych stosujemy oleje API TA, TB i TC i każdy TD

Do stuningowanych skuterów sportowych API TB a lepiej TC i każdy TD

Do maxiskuterów API TB a lepiej TC i każdy TD

Oleje najwyższej klasy API FD można stosować do wszystkich bez wyjątku silników 2T niezależnie od obrotów i obciążenia. Są one jednak najdroższe i nie ma potrzeby spełniać takich wyśrubowanych norm.

## Normy ISO to oznaczenie podobne do JASO, określa warunki eksploatacji i obciążenia

**ISO-L-EGB (Global GB)** zalecany do warunków średniego obciążenia (= JASO FB)

**ISO-L-EGC (Global GC)** średnio – ciężkie (= JASO FC)

**ISO-L-EGD (Global GD)** bardzo ciężkie (> JASO FC)

### Zastosowanie praktyczne norm ISO:

Im wyższa norma tym olej lepszy: ISO-L-EGD (Global GD) > ISO-L-EGC (Global GC) > ISO-L-EGC (Global GC) > ISO-L-EGB (Global GB)

## **Normy JASO (Japanese Automotive Standards Organisation) określają w jakich warunkach będzie eksploatowany silnik (podobnie jak wyżej)**

**JASO FA** = lekkie obciążenie (motorowery, motocykle, kosiarki spalinowe, piły spalinowe= 2T),

**JASO FB** = średnie obciążenie (motorowery, motocykle, kosiarki spalinowe, piły spalinowe= 2T),

**JASO FC** = średnio – ciężkie obciążenie (motorowery, motocykle, kosiarki spalinowe, piły spalinowe= 2T),

**JASO FD** = ciężkie obciążenia i silniki pozapokładowe (motorowery, motocykle, kosiarki spalinowe, piły spalinowe= 2T łodzie, jachty)

### **Zastosowanie Praktyczne normy JASO:**

Im wyższa norma tym olej lepszy. Czyli najlepszy jest FD ale dla potrzeb codziennych FC do i tak za dużo.

## **Norma TISI**

Jeśli na etykiecie znajdziecie wpis TISI znaczy to tylko, iż produkt został zaaprobowany przez (Thai Industrial Standards Institute) Tajski Przemysłowy Instytut Standardów. Aprobata TISI oznacza, że dany olej został przez ten instytut przebadany i spełnił zakładane normy jakości nałożone przez instytut

Przykład: Instrukcja obsługi silnika, w której istnieje zapis:

Używaj tylko olejów syntetycznych przeznaczonych do silników dwusuwowych, najwyższej jakości, klasyfikacji: minimum **JASO FD, ISO-L-EGD, API TC**, rekomendowany **JASO FD, ISO-L-EGD, API TC+**.

Analizując zapis klasyfikacji zalecanego oleju odczytując owy „szyfr” z punktów powyżej, łatwo można poszukać oleju syntetycznego do dwusuwów spełniającego normy: do ciężkich obciążeń **JASO-FD**, pracy w warunkach ciężkich **ISO-L-EGD**, do silników motocyklowych **API-TC**.

## Uwagi dodatkowe:

1. Zawsze możesz użyć oleju o lepszej charakterystyce np. API-TC zamiast API-TB
2. Jeśli producent zaleca olej o lepszej charakterystyce nie używaj oleju o niższych parametrach
3. Jeśli tuningujesz skuter z mieszalnikiem dozowanie oleju z mieszalnika nie będzie optymalne. Musisz dolewać olej dodatkowo lub zlikwidować mieszalnik.
4. Nie przesadzaj jednak z nadmierną ilością dodawanego oleju . Nadmiar oleju może być zabójczy dla silnika. Zbyt hojny dodatek środka smarnego będzie prowadził do mostkowania świec, nadmiernego dymienia, gromadzenia się bardzo dużych ilości nagaru na tłoku oraz zatkania układu wydechowego.
5. **Nie do końca warto oszczędzać na olejach- kup najlepszy na jaki Cię stać.**
6. Porównuj oferty nie pod kątem producenta ale norm jakie spełnia produkt.

## Oto porównanie olejów sprzedawanych na naszej stronie wg obiektywnych danych:

Nazwa oleju	Numer produktu	Norma API	Norma ISO	Norma JASO	Ocena jakościowa 1-5	Stosunek jakości do ceny	Zalecamy do
Olej mineralny Visio Presti Vision 2T	16821		ISO-L-EGB	JASO FB	2/5	3/5	Skutery 50cc gdzie producent dopuszcza oleje mineralne
Olej mineralny Motul Motomix 100	MOT837511	API TC	brak danych	JASO FB	2/5	2/5	Skutery 50cc gdzie producent dopuszcza oleje mineralne
Olej półsyntetyczny Visio Presti Vision 2T	16822	API TC	ISO-L-EGD	JASO FC	4/5	4/5	Skutery 50cc fabryczne i Sport Skutery 70cc Sport, Racing Maxiskutery 2T gdzie producent zaleca oleje półsyntetyczne
Olej półsyntetyczny Motul Expert Scooter 2T	MOT831801	API TC	ISO-L-EGC	JASO FC	3/5	3/5	Skutery 50cc fabryczne i Sport Skutery 70cc Sport, Racing Maxiskutery 2T gdzie producent zaleca oleje półsyntetyczne

Nazwa oleju	Numer produktu	Norma API	Norma ISO	Norma JASO	Ocena jakościowa 1-5	Stosunek jakości do ceny	Zalecamy do
Olej półsyntetyczny 101 octane 2T	IP35771	API TC	ISO-L-EGD	JASO FD	5/5	5/5	Skutery 50cc fabryczne i Sport Skutery 70cc Sport, Racing Maxiskutery 2T gdzie producent zaleca oleje syntetyczne
Olej syntetyczny Motul Scooter Power 2T	MOT832101	API TC	ISO-L-EGD	JASO FC	4/5	3/5	Skutery 50cc fabryczne i Sport Skutery 70cc Sport, Racing Maxiskutery 2T gdzie producent zaleca oleje syntetyczne
Olej syntetyczny Visio Compet 2T	11198	API TC	ISO-L-EGD+	JASO FC	5/5	5/5	Skutery 50cc fabryczne i Sport Skutery 70cc Sport, Racing Maxiskutery 2T gdzie producent zaleca oleje syntetyczne
Olej syntetyczny Motul 800 2T Factory Line Road Racing	MOT837211	API TC	powyżej norm	powyżej norm	5/5	3/5	Skutery 70cc przygotowane do wyścigów Maxiskutery stuningowane i wyścigowe. Nie zalecany do dozowników oleju.