

BIULETYN TECHNICZNY

Pakiet #01 - silnik benzynowy typu THP

Naprawa usterki

Polega na oczyszczeniu podzespołów silnika i przywróceniu optymalnego spalania mieszanki. W tym celu należy wykonać następujące procedury:

Wyczyścić układ zasilania paliwa, rowki i pierścienie uszczelniające cylindry

1 x **Fuel & Emission Improver** + 1 x **Fuel System Cleaner Advanced** wlać do baku, do ok. 40-60 litrów benzyny



Fuel & Emission Improver

Oczyszcza zawory, komory spalania, rowki i pierścienie uszczelniające cylindry, katalizator, sondy lambda i filtr cząst. stałych GPF.



Fuel System Cleaner Advanced

Oczyszcza wtryskiwacze, bak, przewody, pompę paliw., komory spalania i pierścienie uszczelniające cylindry.

Wyczyścić układ olejowy wybierając jedną z dwóch procedur (400ml produktu na 2l oleju):

Uwaga! Przed czyszczeniem, po odkręceniu świec zapłonowych, należy :

1. Podać na tłoki Forté Valve Cleaner 4 razy przez 3 sek.
2. Obrócić ręcznie wałem korbowym, w celu rozprowadzenia produktu po cylindrach.
3. Odczekać 15 min i powtórzyć procedurę.
4. Pozostawić preparat na 12 godzin w celu całkowitego rozmiękczenia nagaru.
5. Po 12 godz. należy przy użyciu rozrusznika, wydmuchać pozostającą na tłokach ciecz.
6. Zamontować świece i kontynuować oczyszczanie przy użyciu Forté Motor Flush New Gen.

- Procedura 1- płukanie podczas jazdy, po kontroli oleju i stwierdzeniu, że olej nie jest zagęszczony i bardzo brudny.

Wlać 2 x **Forté New Generation Motor Flush** do brudnego oleju, przed wymianą (nie przekraczać górnego poziomu na bagnecie), wykonać ok 50 km przy niskich obrotach silnika i małych prędkościach do 100 km /godz.

- Procedura 2- wlać 2 x **Forté Motor Flush New Generation** do brudnego oleju, przed jego wymianą (nie przekraczać górnego poziomu na bagnecie).

Czyści silnik na wolnych obrotach przez ok. 1 godzinę (co 5 min. należy na chwilę podwyższyć obroty do 3,5 tys./min.).

Następnie, przy każdej wybranej procedurze należy wymienić olej (na zalecany przez producenta silnika) i wlać do niego 1 x **Forté Top End Treatment**.



Forté Motor Flush New Gen.
Oczyszcza cały układ smarowania



Forté Top End Treatment
Usuwa trudno rozpuszczalne zanieczyszczenia i przeciwdziała tworzeniu się następnych, obniża spalanie oleju

BIULETYN TECHNICZNY

Pakiet #01 - silnik benzynowy typu THP

W przypadku silników z przebiegiem powyżej 100 tys. km najlepszą metodą jest demontaż kolektora i oczyszczenie elementów ręcznie, tak jak pokazano na filmie <https://goo.gl/Fw8fqc>



1 x **Forté Valve Cleaner** (usuwa nagar z rowków i pierścieni uszczelniających, zaworów ssących i kolektora dolotowego)

Po oczyszczeniu układu smarowania należy wykonać jazdę testową na odcinku 30 km, z szybkością obrotową w zakresie 3,5 tys. – 4,5 tys. Do kompletnego oczyszczenia dojdzie po wypaleniu paliwa z baku, nie mniej jednak pierwsze efekty powinny być widoczne po przejechaniu 2 tys. km.

Procedury profilaktyczne co 15 tys. km:

- 1 x **Fuel System Cleaner Advanced** wlać do baku i dopełnić zbiornik do max.
- 1 x **Forte New Generation Motor Flush** wlać do brudnego oleju przed wymianą i czyścić system przez 30 min na wolnych obrotach, podwyższając na 2 sek. obroty do 3.500 lub wykonać ok 30 km przy niskich obrotach silnika i małych prędkościach max. do 100 km /godz.
- 1 x **Forte Top End Treatment** wlać do nowego oleju.

Informacje Techniczne

W oparciu o naszą wiedzę i doświadczenie możemy postawić następujące tezy:

- Nie ma możliwości zahamowania procesu zanieczyszczania się wewnętrznych podzespołów silnika
- Nie ma metod diagnostycznych stwierdzających na 100%, czy części są uszkodzone czy tylko zanieczyszczone
- 70% wszystkich problemów z pracą silnika jest związanych bezpośrednio z zanieczyszczonymi podzespołami

Wymiana zużytych części bez wcześniejszego oczyszczenia silnika (przyczyny usterki) jest najdroższą formą naprawy.

W powszechnej praktyce warsztatowej wymienia się wiele części zupełnie niepotrzebnie!

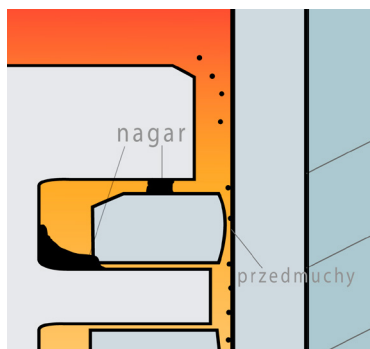
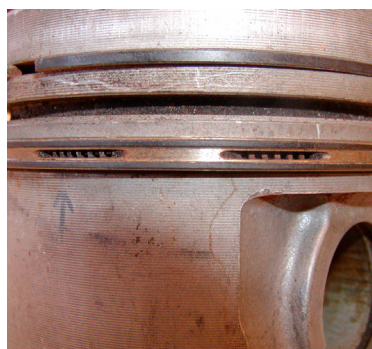
Proces zanieczyszczania się silnika benzynowego



Większość problemów z silnikiem benzynowym rozpoczyna się od układu paliwowego. Zanieczyszczone wtryskiwacze wtryskują paliwo (w składzie paliwa jest do 10% bioetanolu) w nieodpowiedni sposób, które łącząc się z powietrzem tworzy mieszaninę paliwowo - powietrzną o nieprawidłowym składzie

BIULETYN TECHNICZNY

Pakiet #01 - silnik benzynowy typu THP

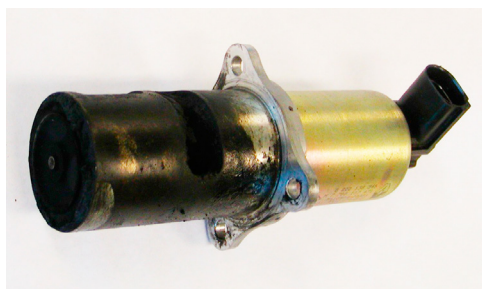


Mieszanka spala się w komorze w ograniczonym stopniu, co tworzy nagar. Nagar osadza się na zaworach, w komorze spalania, w rowkach i pierścieniach uszczelniających tłoki.

To powoduje stopniowe obniżanie się kompresji (zły start, mniejsza moc) i zanieczyszczanie układu olejowego.



Brudne opary olejowe przedostają się na zawory i do kolektora ssącego (przez system wentylacji skrzyni korbowej), blokując go i zanieczyszczając przepustnicę, co często skutkuje złą pracą na wolnych obrotach. Powietrze dochodzi do komory spalania w niewłaściwych dawkach, a w silnikach DI (wtrysk bezpośredni) bez niezbędnego zawirowania. To powoduje częste usterki, takie jak: wypadanie zapłonów, ograniczona moc, nierówne obroty. Zanieczyszczenie wtryskiwaczy i kolektora ssącego to dwie główne przyczyny nieprawidłowego składu mieszanki.



Zanieczyszczone sondy lambda w układzie wydechowym wysyłają nieprawidłowe sygnały do systemu sterowania silnikiem, co w konsekwencji doprowadza do nieprawidłowego składu mieszanki i niepełnego jej spalania. Efektem jest zanieczyszczenie zaworów. W spalinach jest coraz więcej zanieczyszczeń, co doprowadza do nieprawidłowej pracy, a w konsekwencji zablokowania zaworu EGR (zaworu recyrkulacji spalin).

W związku z powyższym niezbędne jest oczyszczenie podzespołów, zanim zdecydujemy się na ich wymianę. Najlepsze efekty osiąga się wykonując pełne czyszczenie silnika, które składa się z kilku procedur (1,2,3).

Proszę prześledzić procedury Forte na naszej stronie:

<https://www.forte-nwe.pl/fsi-zanieczyszczony-silnik>

BIULETYN TECHNICZNY

Pakiet #01 - silnik benzynowy typu THP

Korzyści:

- Znaczny wzrost mocy i wydajności silnika (szczególnie widoczne na wyższych biegach).
- Silnik płynnie wkręca się w obroty.
- Poprawna praca czujników odbierających sygnały z całej jednostki napędowej.
- Cichsza praca silnika.
- Mniejsze spalanie paliwa.
- Mniejsze zanieczyszczenia turbosprężarki przedłużające jej sprawne działanie.
- Oczyszczenie katalizatora i sond lambda wydłuża ich żywotność.
- Nasmarowana instalacja wtrysku jest trwała i odporna na korozję.

Zastosowanie preparatów Forté ma na celu oczyszczenie podzespołów.

Efekty naprawcze w postaci usunięcia usterek uzyskuje się tylko w przypadkach, gdy części nie są mechanicznie uszkodzone. Gdy taka sytuacja wystąpi, oczyszczenie ułatwia diagnozę, wskazując które elementy wymagają naprawy. Nie zużytym mechanicznie częściom czyszczenie przywraca optymalne działanie i przedłuża ich żywotność.

Oczyszczenie silnika podczas usuwania usterek metodą wymiany części jest bezwzględnie konieczne, ponieważ wymiana podzespołów silnika np.: wtryskiwaczy, pompy, turbosprężarki bez dodatkowego oczyszczenia układów spowoduje szybki powrót usterki.

Czysty Silnik Działa Lepiej!