

Wydanie nr 03/2022

Uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym docieraniem silnika po naprawie

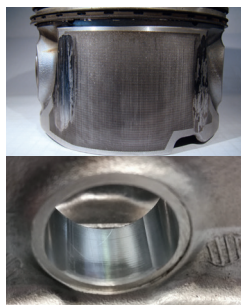
Docieranie remontowanych silników na biegu jałowym ma zapobiegać zużyciu i uszkodzeniom, ale ma dokładny odwrotny skutek.

Docieranie silników na biegu jałowym przez wiele godzin lub nawet dni nadal jest powszechną praktyką w niektórych warsztatach naprawczych. Uzasadnienie: na biegu jałowym silnik nie jest obciążony, dlatego docieranie przebiega wyjątkowo łagodnie. W rzeczywistości powoduje to jednak znaczne zużycie i jest bardzo szkodliwe dla silnika oraz nowych komponentów.

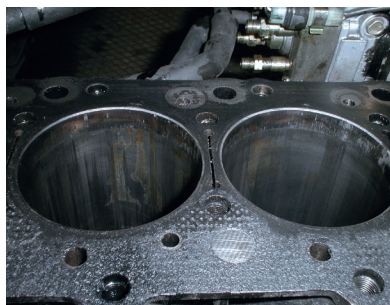
Przyczyny zwiększonego zużycia

Po remoncie silnik należy dotrzeć, aby nowe i istniejące komponenty dopasowały się do siebie. Docieranie na biegu jałowym powoduje jednak cały szereg problemów:

- Ze względu na niską prędkość obrotową pompa oleju wytwarza zbyt niskie ciśnienie i nie doprowadza dostatecznej ilości oleju do miejsc smarowania. Zabrudzenia i ścieranie nie mogą zostać wypłukane lub nie zostają wypłukane w wystarczającym stopniu i powodują zwiększone zużycie już w fazie docierania.
- Ścianki cylindrów nie są spryskiwane dostateczną ilością rozpryskiwanego oleju wydostającego się z wału korbowego. Brud nie zostaje prawidłowo wmyty, co prowadzi do większego zużycia tłoków i pierścieni tłokowych.
- Na biegu jałowym pierścienie tłokowe nie zapewniają całkowitego uszczelnienia: większa ilość gazów spalinowych



Zdjęcie 1: Ślady zatarcia na płaszczu tłoka i otworze w piasku



Zdjęcie 2: Rowki wewnątrz cylindrów

dostaje się do skrzyni korbowej, powodując dalsze zmniejszenie warstwy oleju na cylindrze i dodatkowe zużycie.

- Zawór ciśnieniowy chłodzenia denka tłoka może być zamknięty, przez co tłoki są chłodzone tylko w minimalnym stopniu. Otaczające elementy konstrukcyjne, takie jak sworznie tłokowe i panewki łożysk korbowych, są słabiej smarowane.
- Niskie ciśnienie oleju może również spowodować uszkodzenie elementów układu rozrządu i turbosprężarki. Mniejsza ilość oleju rozpryskiwanego z wałka rozrządu sprzyja zużyciu, np. popychaczy hydraulicznych i wahaczy.

Prawidłowe docieranie

W idealnym przypadku silniki po remoncie są docierane na stanowisku kontrolnym zgodnie z zadaniem programem.

Ważne!

Jeżeli nie jest dostępne stanowisko kontrolne do kontrolowanego docierania silników, silnik należy dotrzeć w ruchu drogowym. Należy przy tym przestrzegać następujących zasad:

- Bezwzględnie przestrzegać temperatury roboczej (min. 80°C temperatury oleju).
- Silnik powinien pracować ze zmiennymi prędkościami obrotowymi do najwyżej 2/3 maksymalnej prędkości obrotowej.
- Korzystać przede wszystkim z dróg krajowych lub płynnego ruchu miejskiego i unikać korków.
- W miarę możliwości unikać jazdy pod górę i z górą oraz jazdy ze zbyt niską prędkością obrotową.
- Unikać pełnego obciążenia i prędkości maksymalnych oraz nie hamować silnikiem.
- Sprawdzać poziom oleju co 50–100 km, w razie potrzeby uzupełniać.
- Po ok. 1000 km wymienić olej i filtr oleju.
- Bezwzględnie przestrzegać innych specyfikacji producenta.