

Temat: Brak przyspieszenia i / lub niezwykle uczucie pedału hamulca "SKYACTIV-D 2.2"
Wymagana jest wcześniejsza zgoda

OPIS

Niektóre pojazdy mogą wykazywać jedną lub więcej następujących kwestii z / bez następujących kodów DTC przechowywane w pamięci sterownika PCM .

- Przyspieszenie osiąga słabe wyniki
- Niezwykłe uczucie pedału hamulca
- Biały dym z układu wydechowego podczas jazdy
- na wyświetleniu MIL są błędy diagnostyczne DTC symbolach P0299, P02CB i / lub P2263

PROCEDURA

Po napotkaniu reklamacji klientów dotyczących tego problemu należy skorzystać z poniższej diagnostyki i procedury naprawy. **Pamiętaj, że wymagana jest wcześniejsza zgoda.**

Zarys procedury diagnostyki i naprawy:

1. Sprawdź stan pompy próżniowej waku pod kątem OK / NG.
2. Sprawdź turbosprężarkę pod względem stanu OK / NG.
 - > Jeśli pompa próżniowa i / lub turbosprężarka zostały znalezione NG z wyniku powyżej inspekcji 1 i 2, przejdź do następnego kroku 3.
 - > Jeśli zarówno pompa próżniowa, jak i turbosprężarka zostały znalezione w stanie OK, niniejsze instrukcje nie mają zastosowania. Zapoznaj się wtedy ze standardowym Podręcznikiem warsztatowym w celu diagnozy.
3. Przepłucz silnik za pomocą oleju płuczącego i wymień olej silnikowy i filtr oleju
4. Sprawdź wałek rozrządu wydechu pod kątem stanu OK / NG.
 - > Jeżeli wałek rozrządu wydechu został uznany OK, niniejsza informacja serwisowa nie ma zastosowania. Zapoznaj się wtedy ze standardowym Podręcznikiem warsztatowym w celu diagnozy.
5. Wymień następujące części, jeśli zostanie stwierdzone NG w wyniku inspekcji:
 - 1) Pompa próżniowa (jeśli NG jest sprawdzana w KROKU 1 powyżej).
 - 2) Turbosprężarka (jeżeli NG jest sprawdzana w KROKU 2 powyżej).
 - 3) Wałek rozrządu wydechu i wahacze (jeżeli NG po sprawdzeniu w KROKU 4 powyżej).

KROK 1: Kontrola wydajności pompy próżniowej waku

Korzystając z M-MDS, sprawdź wydajność pompy próżniowej, mierząc ciśnienie podciśnienia. Pamiętaj, aby nagrywać i przechowywać plik sesji do momentu wygaśnięcia okresu gwarancji pojazdu. Proszę odnieść się do S / I E005 / 10.

Przed kontynuowaniem wykonaj pełne rozgrzanie silnika.

1. Włączyć zapłon i wybrać rejestr danych → na PCM → BARO, BOO, BBP, RPM, ARPMDES, i ECT.
BARO: Ciśnienie atmosferyczne
BOO: Przełącznik hamulca
BBP: próżnia agregatu hamulcowego
RPM: obroty silnika
ARPMDES: Docelowa prędkość obrotowa silnika
ECT: Temperatura płynu chłodzącego silnika

2. Patrząc na rejestrator, naciskaj kilkakrotnie pedał hamulca, aż wartość BBP osiągnie 101 KPa.

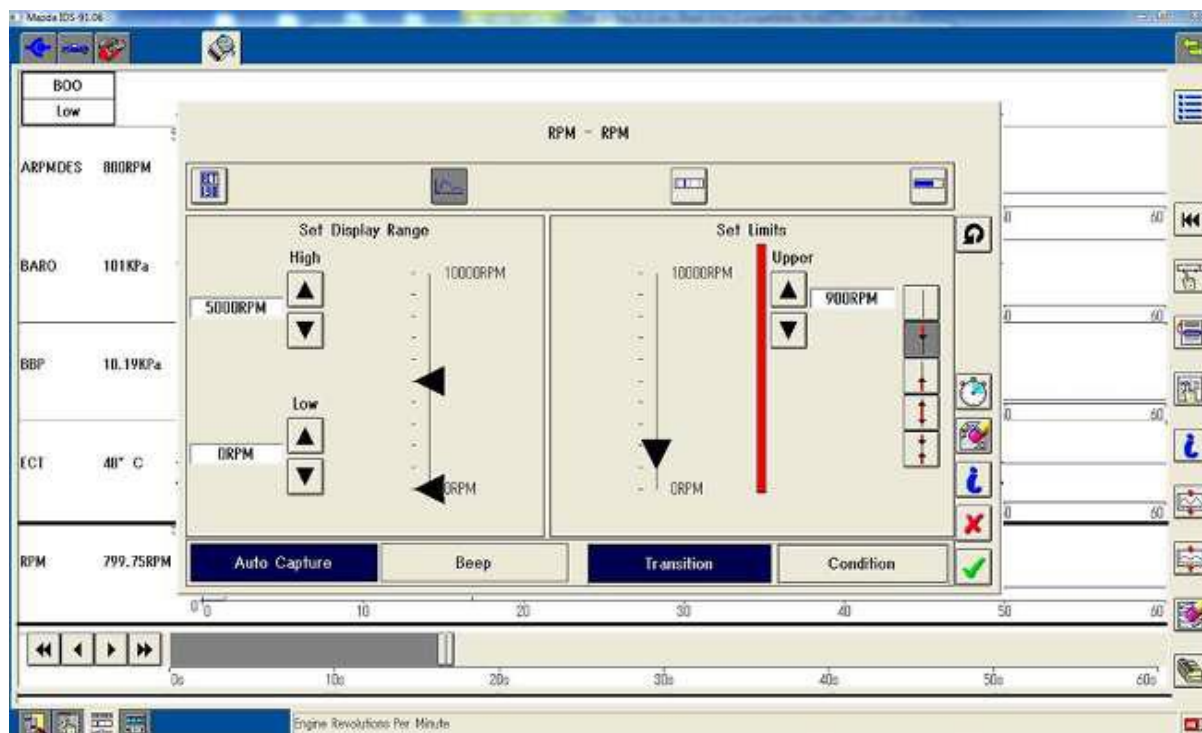
Punkt serwisowy: Kiedy wartość BARO spada poniżej 100 kPa z powodu dużej wysokości, kilkakrotnie naciśnij pedał hamulca, aż wartość BBP stanie się prawie równa wartości BARO.

Po wybraniu RPM, kliknij przycisk "Format / limit / zasięg" (1), aby otworzyć poniższe okno.

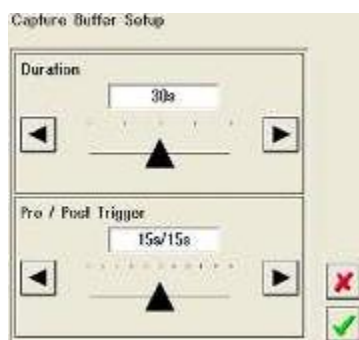
3. Kliknij przycisk "Tylko górny limit" (2), a następnie ustaw GRANICĘ GÓRĄ na 900 obr / min za pomocą przycisku (3) lub (3').

4. Kliknij, aby wybrać AUTO CAPTURE (4) i PRZEJŚCIE (5).

5. Kliknij przycisk (6) ✓, aby zamknąć okno



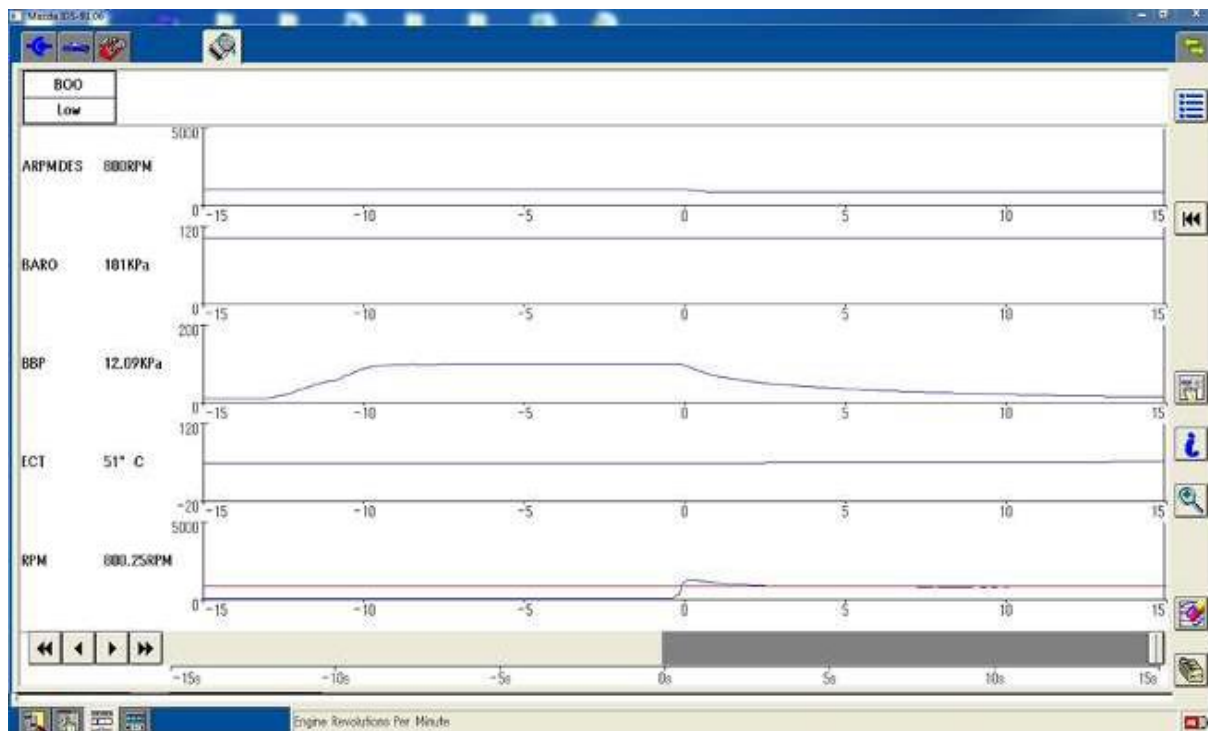
6. Kliknij przycisk (zegarek), aby otworzyć okno ustawień bufora przechwytywania. Ustaw czas trwania na 30 s (15 s / 15 s) w trybie Pre / Post Trigger), a następnie kliknij przycisk ✓, aby zamknąć okno.



7. Uruchom silnik, a następnie zwolnij pedał hamulca i trzymaj go na biegu jałowym do momentu ukończenia przebiegu 15 sekund. Następnie zatrzymaj silnik.

8. Kliknij przycisk, aby odczytać zapisane dane.

Kliknij przycisk, aby przesunąć pasek w skrajnie prawą stronę, a następnie odczytaj wartość BBP.



OSĄD:

Jeśli wartość BBP jest większa niż 35KPa:

- Pompa próżniowa to NG. Przejdź do KROKU 2 (poniżej – kontrola turbosprężarki).

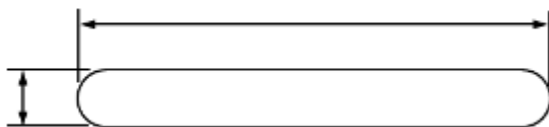
Jeśli wartość BBP wynosi 35KPa lub mniej:

- Pompa próżniowa jest w porządku. Przejdź do KROKU 2 (poniżej – kontrola turbosprężarki)

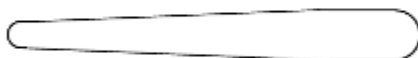
KROK 2: Kontrola turbosprężarki

Zdejmij wąż doprowadzający powietrze do turbosprężarki o dużej pojemności i sprawdź wał turbiny, aby zbadać luz przy zastosowaniu następującej procedury.

Przygotuj miernik grubości 0,15 mm o szerokości 12,7 mm i długości większej niż 77 mm.



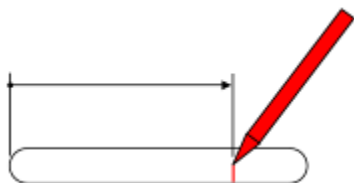
Poniższe rysunki pokazują nieodpowiednie wskaźniki. Nie używaj do tej inspekcji.



(Szerokość inna niż 12,7 mm, nierównoległe krawędzie, długość mniejsza niż 77 mm)

UWAGA: Nie używaj kombinacji dwóch lub więcej ostrzy, aby wyregulować grubość na 0,15 mm. Wskaźnik ulegnie zniekształceniu, a zatem taka kontrola nie będzie wykonana prawidłowo.

1. Narysuj prostą linię na skrajni 70 mm od końcówki, jak pokazano na poniższym rysunku.



Użyj taśmy klejącej, jeśli trudno jest narysować stałą linię na wskaźniku.

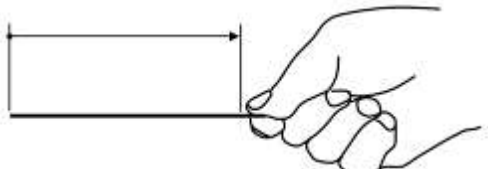



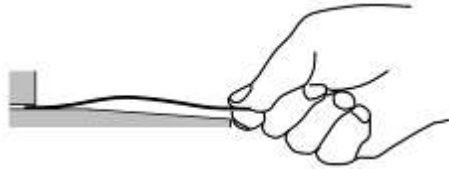
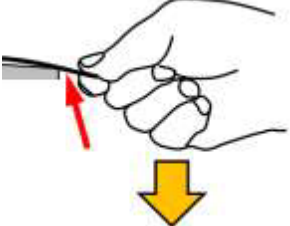
Obracaj kilkakrotnie turbosprężarkę, naciskając ręcznie ostrza, aby odciążyć pozostałe ciśnienie oleju silnikowego w układzie smarowania.

3. Włóż przygotowany wskaźnik grubości między wewnętrzną powierzchnię obudowy i duże ostrze krawędź ustawiona w dół obudowy i sprawdź, czy miernik jest włożony 70 mm lub więcej od końca obudowy. Powtórz to samo dla kolejnych trzech dużych ostrzy jego pozycja jest skierowana w dół. Jeśli wynik na czterech ostrzach jest "OK", nie ma ryzyka, że turbosprężarka to NG. Nie trzeba sprawdzać kolejnych dwóch ostrzy.

| Prawidłowe pozycjonowanie wskaźnika | Nieprawidłowe pozycjonowanie wskaźnika |
|--|---|
|  |  |
| Duża krawędź ostrza jest przesunięta względem środka manometru, uniemożliwiając ingerencję wskaźnika z małą krawędź ostrza | Duża krawędź ostrza znajduje się pośrodku wskaźnika. Mała krawędź ostrza blokuje wskaźnik by został prawidłowo wstawiony. |

UWAGA: Używaj miernika zgodnie z opisem w poniższej tabeli

| | |
|---|--|
|  | Trzymaj miernik 70 mm lub więcej od przeciwnego skraju wskaźnika |
|---|--|

| | |
|---|---|
|  | Gdy wierzchołek wskaźnika styka się z krawędzią ostrza, trzymaj pewien kąt, aby możliwe było wetknięcie końcówki wskaźnika. |
|  | Nigdy nie stosuj nadmiernych sił. Kiedy miernik jest zgięty, przestań wywierać siłę i sprawdź, czy miernik jest włożony 70 mm lub więcej. |
|  | Podczas oceniania trzymaj miernik tak, aby lekko dotykał krawędzi obudowy. |

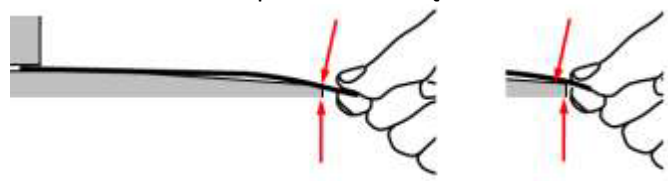
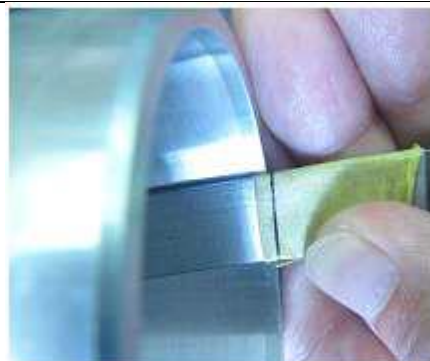
OSĄD:



Jeśli grubość może być wprowadzona do punktu, w którym znacznik linii wyrównuje się z krawędzią powierzchni obudowy na jedno lub więcej ostrzy lub przekracza ją:

- Turbosprężarka jest NG. Przejdź do KROKU 3 poniżej (płukanie silnika) .

Jeśli miernik grubości NIE może być wstawiony aż do punktu, w którym znacznik linii wyrównuje się z powierzchnią krawędzi obudowy dla wszystkich ostrzy:

- Turbosprężarka jest w porządku. Jeżeli pompa próżniowa jest NG zgodnie z wynikiem kontroli z KROKU 1, przejdź do KROKU 3 poniżej (płukanie silnika).
- Jeśli zarówno turbosprężarka, jak i pompa próżniowa są w porządku, ta informacja serwisowa nie jest potrzebna. Zapoznaj się ze standardowym Podręcznikiem warsztatowym w celu diagnozy.

| | | | |
|-----------|--|---|--|
| NG | Włożone 70 mm lub przekracza linię 70 mm |  |  |
|-----------|--|---|--|

| | | |
|----|--|--|
| OK | Włożone mniej niż 70 mm  |  |
|----|--|--|

UWAGA: Jeśli trudno jest ocenić poprzez włożenie wskaźnika, wizualnie sprawdź obudowę wewnątrz ściany, gdzie łopatki turbiny znajdują się w przypadku śladów zadrapania za pomocą lusterka inspekcyjnego.

| | | |
|--|--|---|
|  Kontrola wzrokowa na wewnętrznej ścianie obudowy | NG: zadrapania Zadrapania powodujące białość obudowy  | OK brak zadrapań Brak zadrapań na ścianie obudowy  |
|--|--|---|





UWAGA: Jeśli stwierdzono wyciek oleju silnikowego z i / lub wokół chłodnicy pośredniej lub turbosprężarki, naprawić wyciek oleju przed kontynuowaniem.

KROK 3: Płukanie silnika olejem silnikowym

1. Rozgrzej silnik i korzystając z PID M-MDS "ARPMDES", utrzymuj obroty silnika z prędkością 2000 obr./min. 3 min.
2. Zatrzymaj silnik, spuść oryginalny olej silnikowy, ale nie wyrzucaj uszczelki. Użyj ponownie usuniętej uszczelki do procedury płukania. Napełnij silnik olejem do płukania, opisanym szczegółowo w sekcji informacji o częściach.
3. Uruchom silnik i za pomocą PID M-MDS "ARPMDES" utrzymuj obroty silnika z prędkością 2000 obr / min przez 3 min.
4. Zatrzymaj silnik i spuść olej płuczący. Użyj nowej uszczelki, wymień filtr oleju na nowy i napełnić silnik nowym olejem silnikowym.
5. Przejdź do KROKU 4 (Inspekcja wałka rozrządu)

KROK 4: Kontrola wałka rozrządu

1. Zdejmij pokrywę głowicy cylindrów i sprawdź, czy krzywki górnego podnośnika układu wydechowego są zużyte

| NG: zużyte | OK: brak zużycia |
|--|---|
|   |   |

OSĄD:

Jeżeli zamontowana jest krzywka wysokiego unoszenia na wałku rozrządu wydechu:

- Wałek rozrządu wydechu jest NG. Przejdź do KROKU 5.

Jeśli nie stwierdzono zużycia:

- Wałek rozrządu wydechu jest w porządku, tzn. Ta informacja serwisowa nie ma zastosowania. Zapoznaj się z Podręcznikiem warsztatowym w celu diagnozy.

KROK 5: Wymiana części

1. Zgodnie z wynikami kontroli poprzednich KROKÓW wymienić części, które uznano za warunek NG. Aby wybrać wymagane zestawy, patrz poniższa tabela:

Tabela – dla idiotów. Co jest NG to do wymiany. KIT A, B, C, D – to zestawy naprawcze.

2. Wykonaj reset danych oleju

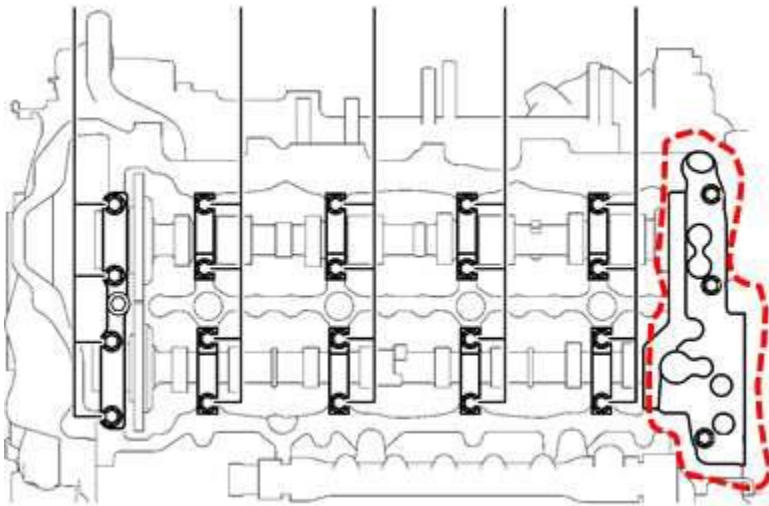
3. Wykonaj regenerację DPF.

4. Tylko jeśli turbosprężarka została wymieniona: Wykonaj inicjalizację turbosprężarki.

UWAGA: Podczas wymiany wałka rozrządu i ramion wahacza należy zapoznać się z procedurą Demontaż / demontaż wałka rozrządu SH w załączniku na stronie 9.

UWAGA: Nie zdejmuj pokrywy wałka rozrządu po stronie tylnej silnika. Po wyjęciu pierścienie O-ring należy wymienić na nowe, a na powierzchnię styku należy nałożyć klej.

Podręcznik warsztatowy zostanie zmieniony w późniejszym terminie.



Koniec procedury naprawy

| Informacja o częściach Number części | Part Name | Q'ty | Remark |
|---|--------------|------|--|
| SHY3-10-YG0 | Kit A | 1 | Odnosi się do tabeli in Krok 5 strona 7, użyj prawidłowej kombinacji zestawów naprawczych. |
| SHY2-10-YA0 | Kit B | 1 | |
| SHY1-13-70Z | Kit C | 1 | |
| SHY2-18-W00 | Kit D | 1 | |
| FLUS-05-OIL | FLUSHING OIL | 1 | Płukanie silnika (5 Liter) |
| Local procurement * | FLUSHING OIL | 5 | Liter ; 5W30 |
| SH01-14-302A | Oil filter | 1 | - |
| 99564-1400 | Gasket | 1 | - |
| Local procurement | Engine oil | 5.1 | Liter |

Początkowy VIN & DATE OF MODIFICATION

Mazda3:

EC Spec: JMZBM**** ** 112007 Wrzesień 17, 2013

Mazda6:

EC Spec: JMZGJ**** ** 148781 Wrzesień 17, 2013

ADR Spec: JM0GJ**** ** 122521 Wrzesień 17, 2013

CX-5:

EC Spec: JMZKE**** ** 248119 Wrzesień 17, 2013

UK Spec: JMZKE**** ** 163230 Wrzesień 17, 2013

ADR Spec: JM0KE**** ** 224059 Wrzesień 17, 2013

Wyłącznie w celach informacyjnych:

Początkowy silnik nr. modyfikacji jest następująca:

Mazda3 (BM) i Mazda6 (GJ): SH3-0352618

CX-5 (KE): SH3-0352072

Część serwisowa (silnik zastępczy): Od SH3-0352618

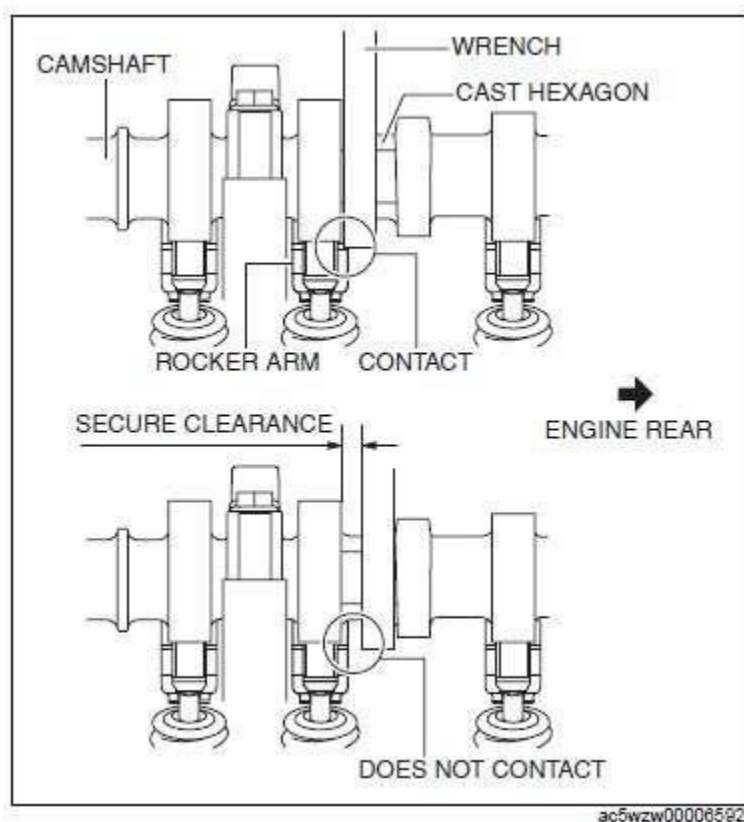
Załącznik: Demontaż / montaż wałka rozrządu SH

Poniższa procedura usuwania / instalacji wałka rozrządu wydechowego jest nieco inna niż procedura hydraulicznego usuwania paska / instalacji opisana w podręczniku warsztatowym, tzn. Niektóre kroki wymienione w sekcji Hydrauliczny reseter luzu Demontaż / instalacja są niepotrzebne podczas usuwania tylko wałka rozrządu wydechu (np. Nie ma trzeba usunąć pompę zasilającą, czujnik CMP, tylny wałek rozrządu, wałek rozrządu ssania).

Jednak wszystkie odniesienia do podręcznika warsztatowego wymienione w poniższej procedurze można znaleźć w MESI pod HYDRAULICZNY REGULATOR LASOWY (HLA) DEMONTAŻ / INSTALACJA [SKYACTIV-D 2.2].

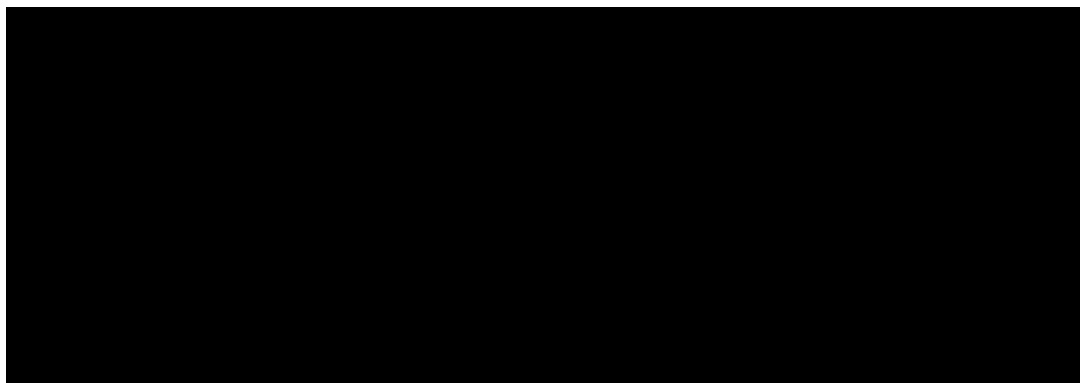
OSTRZEŻENIE: Gorący silnik może spowodować poważne oparzenia. Wyłącz silnik i poczekaj, aż ostygnie przed serwisowaniem.

OSTROŻNIE: Podczas obracania wałka rozrządu za pomocą klucza na sześciokątnym odlewu, klucz może stykać się z wahaczem i uszkadzać wahacz. Aby zapobiec uszkodzeniu wahacza podczas trzymania wałka rozrządu na odlewany sześciokąt, użyj klucza z tyłu silnika, jak pokazano na rysunku, aby zabezpieczyć odstęp między krzywką.



1. Odłącz ujemny przewód akumulatora. (Patrz NEGATYWNE ODŁĄCZANIE KABLI AKCESORIÓW / PODŁĄCZENIE [SKYACTIV-D 2.2].)
2. Zdejmij pokrywę silnika. (Patrz USUWANIE POKRYWY SILNIKA / INSTALACJA [SKYACTIV-D 2.2].)
3. Wymontuj wtryskiwacze paliwa. (Patrz DEMONTAŻ PALIWA / INSTALACJA [SKYACTIV-D 2.2].)
4. Usuń dolną część. (Patrz DOLNA OPCJA USUWANIA / INSTALACJI [SKYACTIV-D 2.2].)

5. Tylko jeśli uznano pompę próżniową waku za NG: Wymontuj pompę próżniową. (Zobacz VACUUM DEMONTAŻ / INSTALACJA POMPY [SKYACTIV-D 2.2].)
6. Zdejmij pokrywę głowicy cylindrów. (Patrz USUNIĘCIE ŁAŃCUCHA / MONTAŻ [SKYACTIV-D 2.2].)
7. Zdjąć osłonę przeciwbryzgową. (Zobacz SPLASH SHIELD REMOVAL / INSTALLATION.)
8. Wymontuj rurkę natryskową oleju.
9. Zdejmij osłonę tłumiącą hałas nr 1 i gumową uszczelkę (jeśli jest w wyposażeniu) (patrz HYDRAULICZNE USUWANIE LASERA (HLA) DEMONTAŻ / INSTALACJA [SKYACTIV-D 2.2], tłumienie szumów Osłona (nr 1), Seal Rubber Removal Note.)
10. Ustaw łańcuch rozrządu poza wałkiem rozrządu wydechu (patrz HYDRAULICZNY REGULATOR (HLA) DEMONTAŻ / INSTALACJA [SKYACTIV-D 2.2], Uwaga dotycząca łańcucha rozrządu.)
 UWAGA: W celu wyjaśnienia pokrywa łańcucha rozrządu jest zdjęta na niektórych pokazanych zdjęciach w procedurze usuwania łańcucha rozrządu. Jednakże, do usuwania wałka rozrządu wydechu nie jest konieczne, aby zdjąć osłonę łańcucha rozrządu.
11. Wymontuj wałek rozrządu wydechu (patrz Uwaga dotycząca usuwania wałka rozrządu wydechowego na stronie 11)
12. Wymień ramiona wahacza IDEVA (patrz HYDRAULIC LASH ADJUSTER (HLA) DEMONTAŻ / INSTALACJA [SKYACTIV-D 2.2], Uwaga dotycząca montażu wahacza.)
13. Zainstaluj nowy wałek rozrządu wydechu (patrz Uwaga dotycząca instalacji wałka rozrządu wydechowego na stronie 13)
14. Zainstaluj pozostałe części w kolejności odwrotnej do demontażu.
 UWAGA: Podczas instalacji łańcucha rozrządu i paliwa należy przestrzegać poniższych punktów serwisowych wtryskiwacze.
 Punkt serwisowy 1: Dokręcenie śruby mocującej koło zębate wałka rozrządu Klucz dynamometryczny o cienkich główkach jest zalecany w SI MME / T001 / 14.
 - Zbyt mały moment dokręcania powoduje uszkodzenie silnika.



Punkt serwisowy 2: Czyszczenie otworu wtryskiwacza paliwa
 Procedura czyszczenia została ogłoszona przez SI MME / E004 / 12, a zestaw do czyszczenia został wprowadzony przez SI MME / T005 / 12.
 - Nieprawidłowe czyszczenie prowadzi do wycieku gazów spalinowych.



Przed



Po

Punkt serwisowy 3: Dokręcanie wtryskiwaczy paliwa

Postępuj zgodnie ze zmodyfikowaną procedurą dokręcania, ogłoszoną przez SI E003 / 14B.

-Jeśli siła zacisku wtryskiwacza jest zbyt niska, spowoduje to wyciek gazu spalinowego.

-Jeśli siła zacisku wtryskiwacza jest zbyt wysoka, działanie wtryskiwacza jest osłabione z powodu odkształcenia korpusu dyszy.



Wskazówka do demontażu wałka rozrządu wydechu

1. Poluzuj śruby pokrywy wałka rozrządu wydechu w dwóch lub trzech przebiegach w kolejności pokazanej na rysunku i zdejmij zaślepkę wału rozrządu wydechu.

UWAGA: Nie zdejmuj pokrywy wałka rozrządu po stronie tylnej silnika. Po wyjęciu pierścienia O-ring należy wymienić na nowe, a na powierzchnię styku należy nałożyć klej.

2. Obracać wałek rozrządu wydechu, aż rowek napędzający pompę zasilającą znajduje się w położeniu pokazanym na poniższym rysunku (tłok nr 1 w położeniu GMP).



3. Przytrzymaj wałek rozrządu wydechu z przodu (od strony koła) i delikatnie podnieś przednią część wałka rozrządu.



4. Obracać wałek rozrządu wydechu w prawo, aż rowek napędzający pompę zasilającą znajduje się w pozycji poziomej.



5. Wyciągnij wałek wydechowy z przyłącza pompy zasilającej i wyjmij go z głowicy cylindrów.



Upewnij się, że klapki krzywki nie dotykają czopów głowicy cylindrów podczas demontażu.

Uwaga montażowa wałka rozrządu

1. Nałóż olej przekładniowy (nr SAE nr 90 lub równoważny) lub olej silnikowy do następujących miejsc. • Każdy czop głowicy cylindrów • Łożysko igiełkowe i obszar poślizgowy wahacza



2. Nałożyć olej przekładniowy (SAE 90 lub równoważny) lub olej silnikowy na następujące miejsca w każdym wałku rozrządu. • Powierzchnie ślizgowe kół zębatych • Powierzchnia oporowa czopa przedniego

Uwaga: Jeśli olej jest nałożony na przednią pokrywę wałka rozrządu, nie należy nakładać oleju na powierzchnię oporową przedniego czopa.

3. Umieścić przyłączy pompy zasilania zgodnie z poniższym rysunkiem.



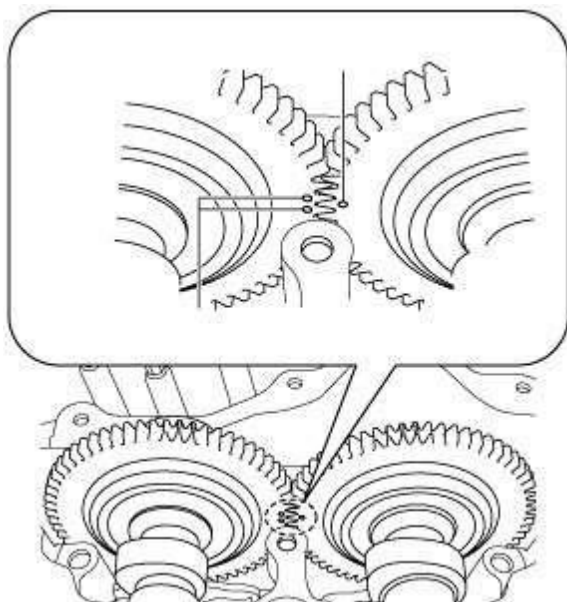
4. Przytrzymaj wałek rozrządu wydechu po stronie przedniej (od strony koła) i włóż go do złącza pompy zasilającej.



5. Obracać wałek rozrządu wydechu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do momentu, gdy nie będzie już żadnych zakłóceń między występami krzywki i czopami głowicy cylindrów, a następnie umieścić go na głowicy cylindrów.



6. Wyrównać znak wyrównania wału rozrządu wydechu z oznaczeniem wałka rozrządu ssania.



7. Jak pokazano na rysunku, nałóż olej przekładniowy (SAE nr 90 lub równoważny) lub olej silnikowy na środkowy obszar każdego z wałków wałka rozrządu.



8. Nanieść olej przekładniowy (SAE 90 lub równoważny) lub olej silnikowy na powierzchnię oporową przedniej pokrywy wałka rozrządu.

Uwaga: Jeśli olej zostanie przyłożony do przedniej powierzchni oporowej czopu każdego wałka rozrządu, nie należy nakładać oleju na przednią pokrywę wałka rozrządu.

9. Zamontuj pokrywy wałków rozrządu w oznaczonej kolejności i tymczasowo dokręć śruby mocujące wałek rozrządu w równych odstępach przez dwa lub trzy przejazdy.

10. Dokręć śruby mocujące pokrywki wałka rozrządu w dwóch krokach w kolejności pokazanej na rysunku.

