

Trzy- i czterocylindrowe silniki VAG EA211 - serwis układu rozrządu

data aktualizacji: 2021.02.22



Chociaż trzy- i czterocylindrowe silniki VAG EA211 są na rynku już od ponad dekady, ich obsługa wciąż przysparza pewnych trudności. Nie bez znaczenia są tu zapewne specjalne owalne koła zębate (w Gates nazywane ECO Sprockets). W dalszej części przedstawiamy ich charakterystykę oraz główne zagadnienia, o których trzeba pamiętać podczas wymiany paska rozrządu w silnikach VAG.

Silniki VAG EA211 są używane na różnych platformach VAG:

- • 1,0 l
- • 1,2 l
- • 1,4 l
- • 1,6 l

Paskowy układ rozrządu wykorzystuje napinacz automatyczny z kołnierzami do jednoczesnego prowadzenia paska rozrządu.

1. Trzycylindrowy silnik

We wstępie wspomnieliśmy już o owalnych kołach wałka rozrządu, które są charakterystyczne dla omawianych tutaj silników VAG.

Otwarcie zaworów silnika wymaga użycia pewnej siły. Siły powstałe po otwarciu sprężyn zaworu i zamknięciu zaworów w głowicy cylindra tworzą wibracje skrętne lub kątowe, które mają olbrzymi wpływ na dynamikę napędu paskowego. W efekcie trzycylindrowy silnik VAG EA211 odznacza się dość dużym stopniem naturalnej nierównowagi. Aby tę nierównowagę zneutralizować, zastosowano specjalne owalne zębataki wałka rozrządu (w terminologii Gates: ECO Sprockets) w odstępach co 120°. Koła zębata ECO Sprockets umożliwiają zmianę długości paska zarówno po napiętej, jak

i luźnej stronie napędu, co zmniejsza ekstremalne siły oddziałujące na pasek w silniku.

2. Czterocylindrowy silnik

Silnik czterocylindrowy wykorzystuje owalne koła zębate na wale korbowym, które kompensują drgania skrętne. Z powodu chwilowo krótszego promienia w każdym skoku cylindra pasek rozrządu ulega poluzowaniu. Zjawisko to będzie powodować zmniejszenie sił oddziałujących na paskowy układ rozrządu i osłabienie jego wibracji.

3. Zalety owalnych kół zębatach

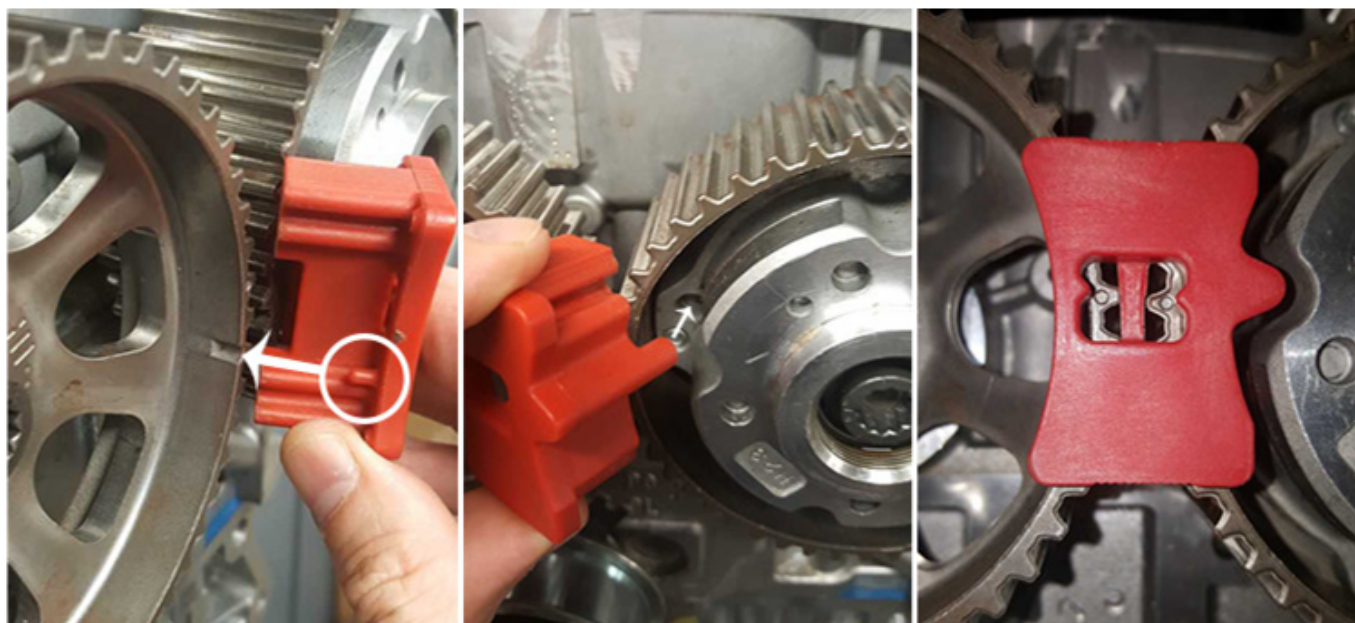
Zarówno w trzy-, jak i czterocylindrowych silnikach VAG EA211 zastosowanie owalnych kół zębatach ECO Sprockets przyczynia się do:

- zmniejszenia sił oddziałujących na pasek rozrządu, co oznacza również zmniejszenie siły napinającej napinacz
- zmniejszenia tarcia i obciążenia mechanicznego w całym paskowym układzie napędowym
- redukcję poziomu wibracji i hałasu
- zmniejszenia obciążenia oddziałującego na wszystkie komponenty
- wydłużonej żywotności systemu

WYMIANA PASKA ROZRZĄDU

Wymiana paska rozrządu w silnikach VAG EA211 wymaga użycia odpowiednich narzędzi. Na stronie gatesautocat.com można sprawdzić, jakie narzędzia są potrzebne do danego silnika. W przypadku występowania nawet drobnej niewspółpłaszczyznowości mogą wystąpić trudności z uruchomieniem silnika po zakończeniu pracy. Dodatkowo pasek będzie narażony na oddziaływanie zbyt wielu sił, przez co jego żywotność ulegnie znacznemu skróceniu.

Koła wałków rozrządu należy luzować, jednocześnie przytrzymując koła pasowe. Jeżeli nie zostanie to wykonane prawidłowo, zmiany napięcia paska będą coraz większe.



Pompa wodna, która została zintegrowana z obudową termostatu i jest napędzana wałkiem rozrządu zaworów wydechowych po drugiej stronie silnika, również wymaga wymiany. W tym zakresie Gates oferuje cztery zestawy zawierające wszystkie części, jak również pompę wodną i jej oddzielny pasek

zębaty, tj.: KP15680XS-1, KP15680XS-2, KP25680XS-1 i KP25680XS-2.

Silniki VAG EA211 mają podwójny układ chłodzenia z dwoma termostatami: jeden do głowicy otwierający się przy temperaturze 87°C (znak Gates TH59787G1) lub w temperaturze 80°C w przypadku silnika MPO i jeden do bloku silnika przy temperaturze 105°C.

NAJLEPSZE PRAKTYKI

Na koniec chcielibyśmy się podzielić trzema najlepszymi praktykami, których warto przestrzegać podczas wymiany paska rozrządu w silnikach VAG EA211. Po pierwsze zalecamy, aby razem z paskiem rozrządu wymieniać pompę wodną. Wymiana obu części na raz nie tylko jest bardziej efektywna i bezpieczna, ale pozwala także uniknąć kosztownych reklamacji, ponieważ zmniejsza ryzyko, że klient będzie musiał wrócić na kolejną naprawę, kiedy wkrótce po wymianie paska z napinaczem awarii ulegnie pompa wodna. Po drugie pasek rozrządu nigdy nie powinien ulec załamaniu, zagięciu lub poskręcaniu. Po trzecie ważne jest, aby przestrzegać naszej instrukcji montażu (dostępna w wersji cyfrowej) oraz opróżnić układ chłodzenia zgodnie z zaleceniami producenta. W tego rodzaju silnikach nie chodzi tylko o to, aby wykonać wszystkie czynności w odpowiedniej kolejności, potrzebne jest również oprogramowanie diagnostyczne, które ochroni przed przegrzaniem i innymi problemami.

źródło: Gates

Źródło: