

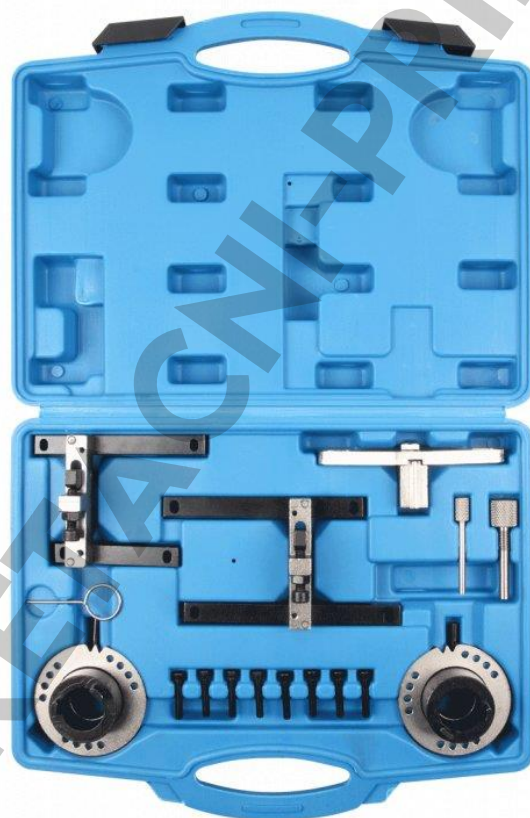
MATABRC

ORIGINÁLNÍ MANUÁL

ARETAČNÍ PŘÍPRAVKY

MB-02-13104

PRO FORD 1.0 ECOBOOST

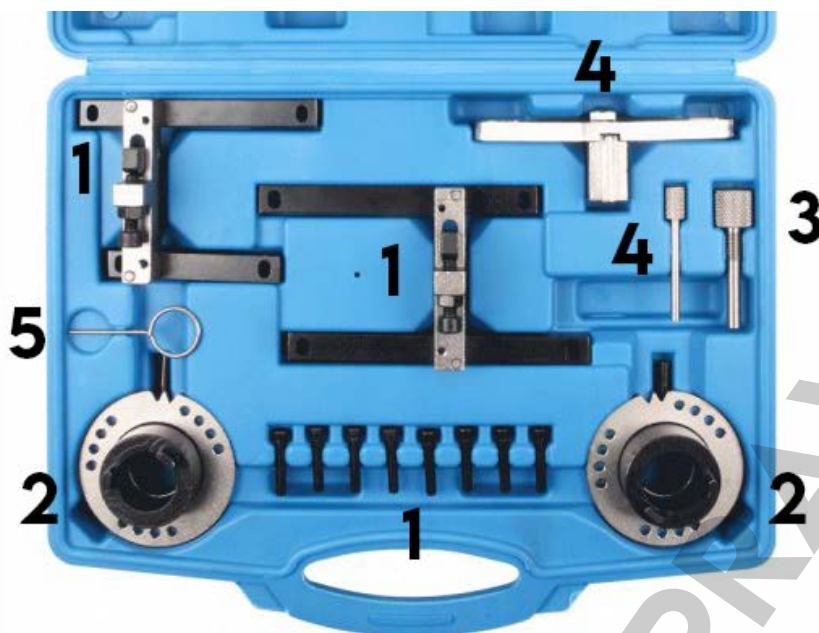


PRO VAŠI BEZPEČNOST SI PROSÍM POZORNĚ PŘEČTĚTE
TYTO POKYNY A USCHOVEJTE JE PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ



Obsah

1	Úvod, účel použití	3
2	Bezpečnostní pokyny	3
3	Ochrana životního prostředí	4
4	Vozidla	4
5	Odmontování	4
6	Instalace	9



NÁSTROJE

- 1 Nástroje pro seřízení vačkového hřídele, které mají být použity jako OEM 303-1605
- 2 Nástroje pro seřízení vačkového hřídele (VVT), používané jako OEM 303-1606
- 3 Seřizovací čep klikového hřídele, pro použití jako OEM 303-1604
- 4 Nástroj pro zajištění klikového hřídele, pro použití jako OEM 303-1602, 303-393A, 21-168
- 5 Pojistný kolík pro upínací prvek, k použití jako OEM 303-1054
- 6 Čep pro nastavení řemenice klikového hřídele, pro použití jako OEM 303-732

VAROVÁNÍ

Před použitím výrobku si pečlivě přečtěte návod k obsluze a přiložené bezpečnostní pokyny. Používejte výrobek správně, opatrně a pouze k účelu, ke kterému je určen. Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek poškození, zranění a ztrátu záruky. Uchovejte tyto pokyny na bezpečném a suchém místě pro budoucí použití. Pokud výrobek předáváte třetím osobám, přiložte prosím návod k obsluze.

ÚČEL POUŽITÍ

Tříválcový zážehový motor Ford 1.0 Turbo EcoBoost (SCTi), představený v roce 2011, je vybaven různými osobními a lehkými nákladními vozy řady Ford. Motor je vybaven mokrým rozvodovým řemenem (řemen v olejové lázni), který běží mezi klikovým hřídelem a rozvodovým kolem se dvěma vačkovými hřídeli. Rozvodový řemen je běžné uspořádání, kromě toho, že řemen je uzavřen v motoru a běží v oleji při podobném nastavení jako řetězový motor.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Udržujte děti a další neoprávněné osoby mimo pracovní oblast.
- Nedovolte dětem, aby si hrály s nářadím nebo jeho obalem
- Pokud některé části chybí nebo jsou poškozené, nástroj nepoužívejte.
- Používejte nářadí pouze k účelu, ke kterému je určeno.
- Nikdy nepokládejte nářadí, které obsahuje, na akumulátor vozidla. Nebezpečí zkratu.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Při práci na běžícím motoru buďte opatrní. Volný oděv, nástroje a další předměty se mohou zachytit do rotujících částí a způsobit vážné zranění.
- Při práci na horkých motorech buďte opatrní, hrozí nebezpečí popálení!
- Před opravou vytáhněte klíček ze zapalování, abyste předešli náhodnému nastartování motoru a následnému poškození motoru a zranění.
- Tyto pokyny slouží jako stručná informace a v žádném případě nenahrazují dílenskou příručku. Technické informace, jako jsou hodnoty točivého momentu a pokyny pro demontáž a montáž, vždy vyhledejte v servisní literatuře specifické pro vozidlo.
- Po opravě nebo před nastartováním motor ručně otočte alespoň na 2 otáčky a znovu zkontrolujte rozvod.
- Motor otáčejte pouze v normálním směru otáčení (ve směru hodinových ručiček), pokud není uvedeno jinak.
- Při povolování nebo utahování šroubových spojů na řemenicích, vačkových hřídelích nebo ozubených kolech klikového hřídele nikdy nepoužívejte seřizovací nástroje pro vačkové hřídele a klikové hřídele jako opěru. Mohlo by dojít k poškození nářadí a součástí motoru. Používejte pouze nástroje, které jsou pro tento účel vhodné.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Nepotřebné materiály recyklujte, místo abyste je likvidovali jako odpad. Obaly je nutné roztrždit, odevzdat do sběrného místa pro recyklaci a ekologicky zlikvidovat. Ohledně recyklačních opatření se informujte u místního úřadu pro nakládání s odpady.



VOZIDLA

Výrobce	Model	Motor	Kód motoru
Ford	Fiesta	1,0- Tříválcový benzínový motor EcoBoost (pás v olejové vaně)	M1DA
	Ecosport		P4JA
	B-Max		XMJA
	Transit Courier		M1JA
	Focus		P4JB
	Transit Connect		XMJB
	C-Max		M2DA
	Tourneo Connect		SFJA
	Grand C-Max		M2GA
			SFJB

ODMONTOVÁNÍ

Demontujte horní kryty motoru.

Demontujte rozdělovač paliva, palivové čerpadlo, přívod vzduchu a podtlakovou hadici nainstalovanou nad krytem vačkového hřídele. Demontujte sady zapalovacích cívek, zapalovací svíčky a kryt vačkového hřídele.

VAROVÁNÍ: Palivový systém je pod VELMI VYSOKÝM TLAKEM a je VELMI NEBEZPEČNÝ. Před odpojením jakýchkoli součástí palivového systému uvolněte tlak v palivovém systému. To lze provést vyjmutím pojistky palivového čerpadla a spuštěním motoru, dokud nedojde k úplnému vyčerpání paliva.



ODMONTOVÁNÍ

Odpojte elektrické spoje elektromagnetu časování vačkového hřídele a demontujte sestavy elektromagnetu časování vačkového hřídele sání a výfuku z krytu rozvodového řemene.

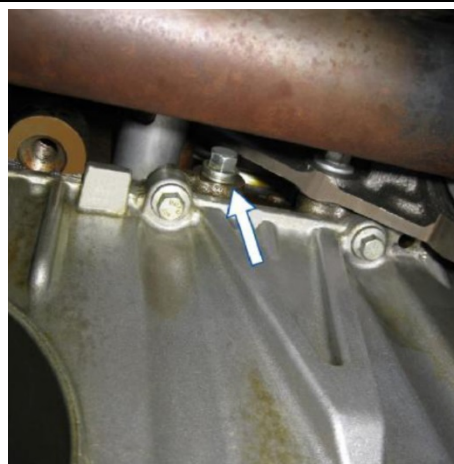


Odstraňte spodní kryt motoru a pravý vnitřní blatník, abyste získali přístup k řemenici klikového hřídele a startéru. Vyjměte startér z motoru.



Odstraňte zátku z umístění seřizovacího čepu klikového hřídele.

Upozornění: Při umístění těsnicí zátky pamatujte na to, že může být skryta hnacím hřídelem.



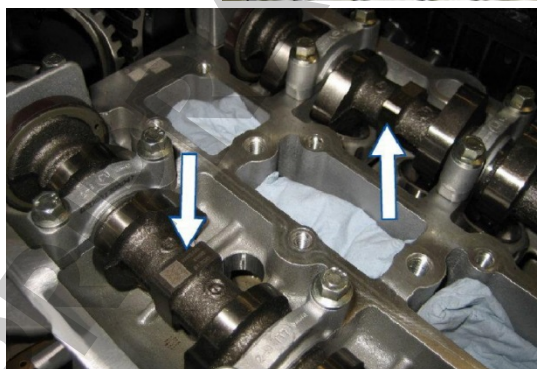
Nasaďte nástroj (3) a ujistěte se, že je zcela usazen v bloku motoru.



ODMONTOVÁNÍ

Zkontrolujte, zda je seřizovací otvor v řemenici klikového hřídele přibližně 10 hodin vzhledem ke středovému šroubu. Zkontrolujte, zda jsou vačkové hřídele umístěny tak, aby povrchy tohoto umístění byly po stranách a v horní části každého vačkového hřídele.

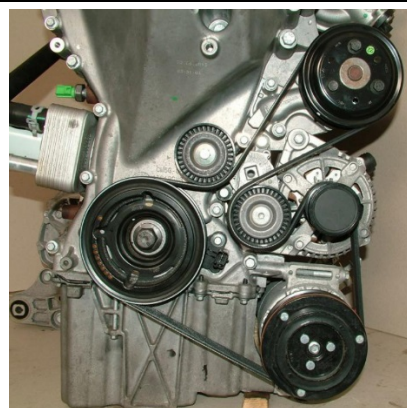
Pokud vačkové hřídele nejsou ve správné poloze, demontujte (3) a otočte řemenici klikového hřídele o tři čtvrtiny otáčky v normálním směru otáčení motoru. (3) znovu nainstalujte a otáčejte klikovým hřídelem, dokud se klikový hřídel nedotkne čepu.



Nainstalujte nástroj (4) do otvoru motoru spouštěče pomocí nastavitelného zubu k zajištění setrvačníku. Ujistěte se, že klikový hřídel zůstává ve správné poloze nastavení a při zablokování se dotýká setrvačníku (3).



Uvolněte napnutí řemenu pomocného náhonu a sejměte řemen a napínač z motoru. Označte směr otáčení sekundárního řemene, pokud má být znovu připojen. Vyjměte generátor a vyjměte ventilační čerpadlo z motoru.



ODMONTOVÁNÍ

Demontujte a zlikvidujte středový šroub řemenice klikového hřídele.

DŮLEŽITÉ: Centrální šroub řemenice klikového hřídele je utažen velmi vysokým momentem; k povolení šroubu je jednodušší použít násobič točivého momentu.

VAROVÁNÍ: Ozubené kolo klikového hřídele je „plovoucí“ (není zajištěno ke klikovému hřídeli hnacím klíčem), proto se klikový hřídel může volně pohybovat nezávisle na rozvodovém řemenu, jakmile se uvolní šroub řemenice klikového hřídele. Ujistěte se, že je klikový hřídel zajištěn ve správné poloze nastavení pomocí nástrojů (3) a (4), dokud není řemenice klikového hřídele znovu nainstalována a střední šroub řemenice je utažen předepsaným momentem.



Demontujte řemenici klikového hřídele a sejměte olejové těsnění klikového hřídele z krytu rozvodového řemene, dávejte pozor, abyste nepoškodili těsnicí povrch krytu.

DŮLEŽITÉ: Při demontáži nebo opětovné instalaci řemenice buďte opatrní, abyste nepoškodili kroužek snímače (kroužek kódovače) na zadním konci řemene.



Podpřete motor bezpečným a vhodným způsobem. Odpojte a sejměte držák motoru z krytu rozvodového řemene a karoserie vozidla.



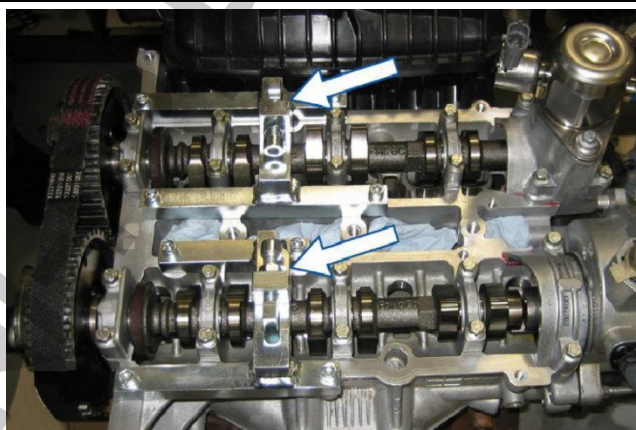
ODMONTOVÁNÍ

Demontujte kryt rozvodového řemene motoru.

Pozor: Upevňovací šrouby krytu rozvodového řemene mají různé délky. Po vyjmutí si poznamenejte umístění každého šroubu a zajistěte, aby byly při zpětné montáži motoru použity šrouby stejné délky.



Volně umístěte jeden z nástrojů (1) na vačkový hřídel sání a druhý (1) na vačkový hřídel výfuku. Utahujte zajišťovací šrouby nástroje vačkového hřídele pouze rukou a ujistěte se, že nástroje vačkového hřídele jsou správně umístěny na vačkových hřídelích. Zajistěte nástroje vačkového hřídele na hlavě válců utažením 8 upevňovacích šroubů na 10 Nm.



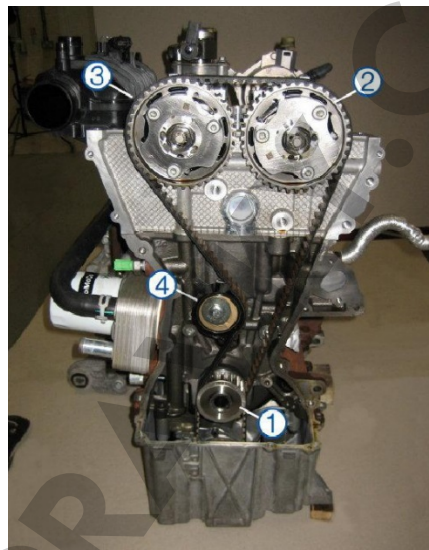
Zatlačte na napínač řemene, čímž uvolníte napnutí rozvodového řemene. Pomocí (5) zajistěte napínač pásu v poloze. Vyjměte a zlikvidujte použitý rozvodový řemen.



INSTALACE

Ujistěte se, že vačkové a klikové hřídele jsou ve správné poloze nastavení pomocí (3) a (1). Ujistěte se, že setrvačník je bezpečně zajištěn pomocí (4).

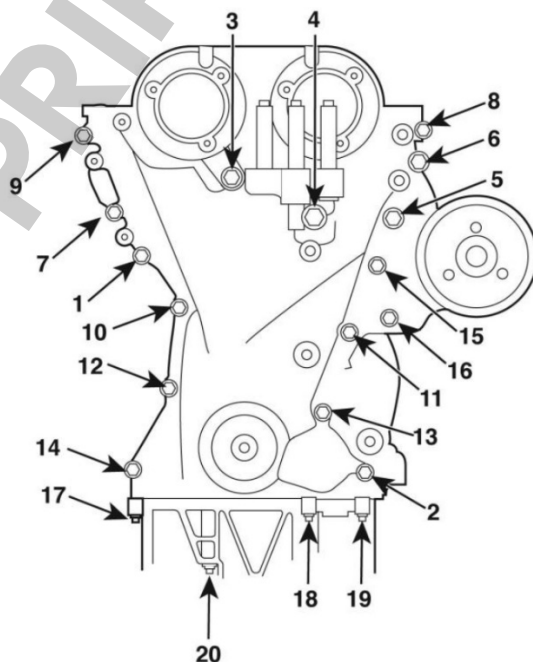
Namontujte rozvodový řemen proti směru hodinových ručiček, nejprve na ozubené kolo klikového hřídele, potom na ozubené kolo vačkového hřídele výfuku, ozubené kolo sacího vačkového hřídele a nakonec na napínací kladku. Zkontrolujte, zda je řemen mezi klikovým hřídelem, vačkovým hřídelem výfuku a sacím vačkovým hřídelem utažen. Odstraňte (5) z napínače, abyste napnuli řemen.



Ujistěte se, že dosedací plochy krytu rozvodového řemene a motoru jsou čisté a bez oleje nebo maziva. Naneste kapku tmelu o tloušťce 4 mm na dosedací plochy krytu rozvodového řemene a zvýšte tloušťku kapky na 6 mm na horním a spodním okraji krytu a kolem otvorů v těsnicí ploše krytu.

DŮLEŽITÉ: Kryt musí být nainstalován do 10 minut po aplikaci kapky tmelu.

Za žádných okolností by se těsnící prostředek neměl dostat do motoru nebo olejové vany, protože by zablokoval olejové cesty a vážně poškodil součásti motoru. Pro kryt rozvodového řemene jsou nutné nové upevňovací šrouby. Namontujte kryt rozvodového řemene a utáhněte nové šrouby v uvedeném pořadí (1-20) na předepsaný moment.



Namontujte nové olejové těsnění klikového hřídele do krytu rozvodového řemene.



INSTALACE

Nástroj (2) se instaluje do otvoru elektromagnetického ventilu každého vačkového hřídele, čímž zablokuje nastavovací jednotky vačkového hřídele v poloze při montáži centrálního šroubu řemenice klikového hřídele. Před připojením k motoru se ujistěte, že se středový náboj každého nástroje volně pohybuje uvnitř vnějšího kroužku nástroje.

Nainstalujte přípravek (2) do sestavy seřizovače vačkového hřídele sacích ventilů a připevněte vnější kroužek ke krytu rozvodového řemene pomocí 3 šroubů utažených na předepsaný moment. Aplikujte sílu na středový náboj proti směru hodinových ručiček, aby se přizpůsobila případná vůle v sestavě rozvodu vačkového hřídele, poté utáhněte 6 pojistných šroubů na specifikovaný moment.

Nainstalujte přípravek (2) do sestavy seřizovače vačkového hřídele výfuku a připevněte vnější kroužek ke krytu rozvodového řemene pomocí 3 šroubů utažených na předepsaný moment.

Aplikujte sílu na středový náboj proti směru hodinových ručiček, aby se přizpůsobila případná vůle v sestavě rozvodu vačkového hřídele, poté utáhněte 6 pojistných šroubů na specifikovaný moment.



Pomocí nového šroubu namontujte řemenici klikového hřídele do klikového hřídele, ale v této fázi utáhněte pouze rukou. Dávejte pozor, abyste nepoškodili kroužek generátoru pulsů v zadní části řemenice klikového hřídele. Ujistěte se, že otvor pro vyrovnání řemenice je přibližně 10 hodin vzhledem ke středovému šroubu řemenice. Vložte nástroj (6) skrz vyrovnávací otvor v řemenici a do vyrovnávacího otvoru bloku motoru.

DŮLEŽITÉ: Centrální šroub řemenice klikového hřídele je utažen velmi vysokým momentem. Pro usnadnění montáže středového šroubu řemenice klikového hřídele použijte násobič točivého momentu a montážní držák, aby se zabránilo přenosu rotačních sil přes motor a součásti vozidla.

Odstraňte násobič točivého momentu (pokud je použit). Znovu nainstalujte přípravek (6) do otvoru pro vyrovnání řemenice klikového hřídele a ověřte, zda je řemenice správně vyrovnána.



Odstraňte z motoru veškeré nářadí

Otočte klikovým hřídelem o třetinu otáčky v normálním směru otáčení motoru.

Znovu nasadte nástroj (3). Otáčejte klikovým hřídelem v normálním směru otáčení, dokud se klikový hřídel nedotkne nástroje (3).



INSTALACE

Znovu nainstalujte přípravek (6) a zkontrolujte, zda je kladka ve správné poloze.

Upozornění: Nesprávně umístěná řemenice klikového hřídele může spustit chybový kód v systému řízení motoru. Odstraňte nástroj (6).



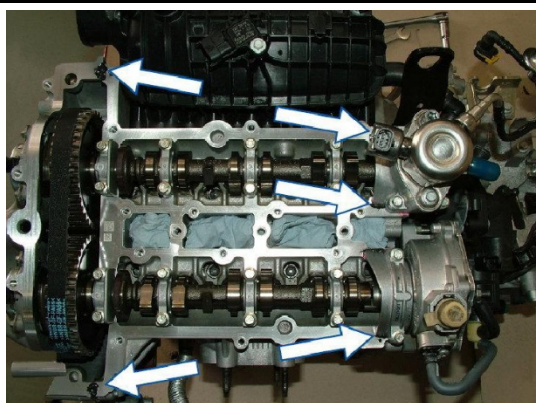
Odstraňte přípravek (3) a nainstalujte zpět těsnicí zátku klikového hřídele.

Znovu nainstalujte startér a pokud je demontován, nainstalujte zpět držák hnacího hřídele pomocí nových přídržných svorek a šroubů hnacího hřídele.

(Znovu) připojte generátor, ventilační čerpadlo, sekundární napínač řemene a nový sekundární řemen. Namontujte zpět spodní kryt motoru a vnitřní kryt blatníku.

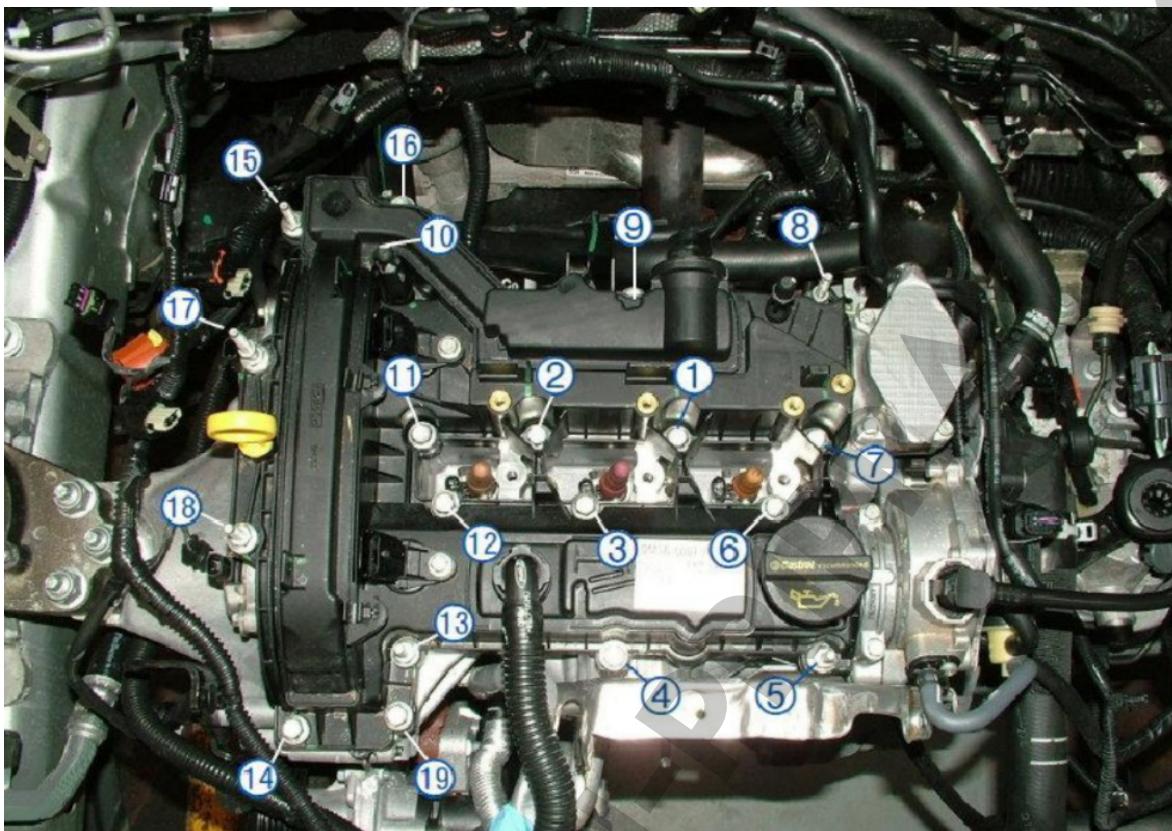


Ujistěte se, že dosedací plochy hlavy válců, předního krytu motoru a krytu vačkového hřídele jsou čisté a těsnění neobsahují nečistoty/cizorodé látky. Naneste 5 mm silnou kapku těsnicího prostředku na hlavu válců v místě spoje mezi hlavou válců a krytem rozvodového řemene. Do základny podpěry palivového čerpadla také umístěte kapku tmelu o tloušťce 4 mm, abyste zabránili úniku oleje.



INSTALACE

Všechny šrouby krytu vačkového hřídele utáhněte pouze rukou a poté utáhněte všechny šrouby v uvedeném pořadí (1-19) na předepsaný moment.



Namontujte palivové čerpadlo a utáhněte upevňovací šrouby na předepsaný moment.
Nainstalujte zpět snímače polohy vačkového hřídele a utáhněte upevňovací šrouby na předepsaný moment.



Namontujte zpět elektromagnety časování vačkového hřídele a naneste malé množství motorového oleje na těsnění, abyste je lépe usadili. Utáhněte upevňovací šrouby elektromagnetického ventilu časování vačkového hřídele na předepsaný moment.

Namontujte zpět všechny ostatní součásti vozidla v opačném pořadí demontáže, věnujte pozornost nastavení točivého momentu a vyměňte díly, které vyžadují výměnu.

