

RENAULT

Opravárenská příručka

VZNĚTOVÝ MOTOR s nepřímým vstřikováním 4-válcový, s hliníkovým blokem

Typy	Vozidla
852	Renault 18
	Fuego
J8S	Renault 20
	Renault 21
	Renault 25
	Renault 30
	Safrane
	Espace
	Trafic
	Master
	Jeep

Ruší a nahrazuje Svazek z ČERVENCE 1991.

77 11 293 329

PROSINEC 2000

EDITION TCHEQUE

"Postupy oprav předepsané výrobcem v této dokumentaci jsou stanoveny v závislosti na technických specifikacích platných ke dni sepsání dokumentace.

Jsou předmětem úprav v případě změn provedených výrobcem při výrobě různých částí a příslušenství vozidel jeho značky."

Veškerá autorská práva jsou vyhrazena společnosti Renault.

Reprodukce nebo překlad této dokumentace i její části stejně jako použití systému číslování k označení náhradních dílů jsou bez písemného a předběžného souhlasu společnosti Renault zakázány.

Obsah

Strany

10 SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Úvod	10-1
Rozložený nákres	10-2
Označení motoru	10-4
Utahovací momenty (v daN.m)	10-7
Schéma mazacího okruhu	10-14
Charakteristiky	10-16
Standardní výměna	10-38
Potřebné speciální nářadí	10-39
Potřebný materiál	10-44
Rozložený nákres hlavy válců	10-45
Oprava motoru	
Demontáž horní části motoru	10-46
Odstrojení hlavy válců	10-51
Čištění	10-54
Kontrola rovinnosti těsnicí plochy	10-54
Oprava sedel ventilů	10-55
Prohlídka a oprava kozlíku vahadel	10-56
Nastavení hlavy válců	10-57
Rozložený nákres bloku válců	10-65
Demontáž dolní části motoru	10-66
Vytažení ojníc a pístů	10-74
Zpětná montáž dolní části motoru	10-75
Zpětná montáž a smontování ojníc a pístů	10-84
Montáž pístních kroužků	10-85
Kontrola přesahu vložek válců	10-85
Zpětná montáž vložek válců - pístů - ojníc	10-86
Kontrola přesahu pístů	10-89
Zpětná montáž horní části motoru	10-98
Postup napnutí	10-108
Pravidla pro montáž řemenů příslušenství	10-114

POUŽITÍ PŘÍRUČKY

V této příručce naleznete dvě velké kapitoly:

- **Charakteristiky,**
- **Oprava motoru.**

Postup opravy ústrojí na vozidle naleznete v

Oprávérenské příručce a v **technických nótách** k vozidlu.

JEDNOTKY MĚŘENÍ

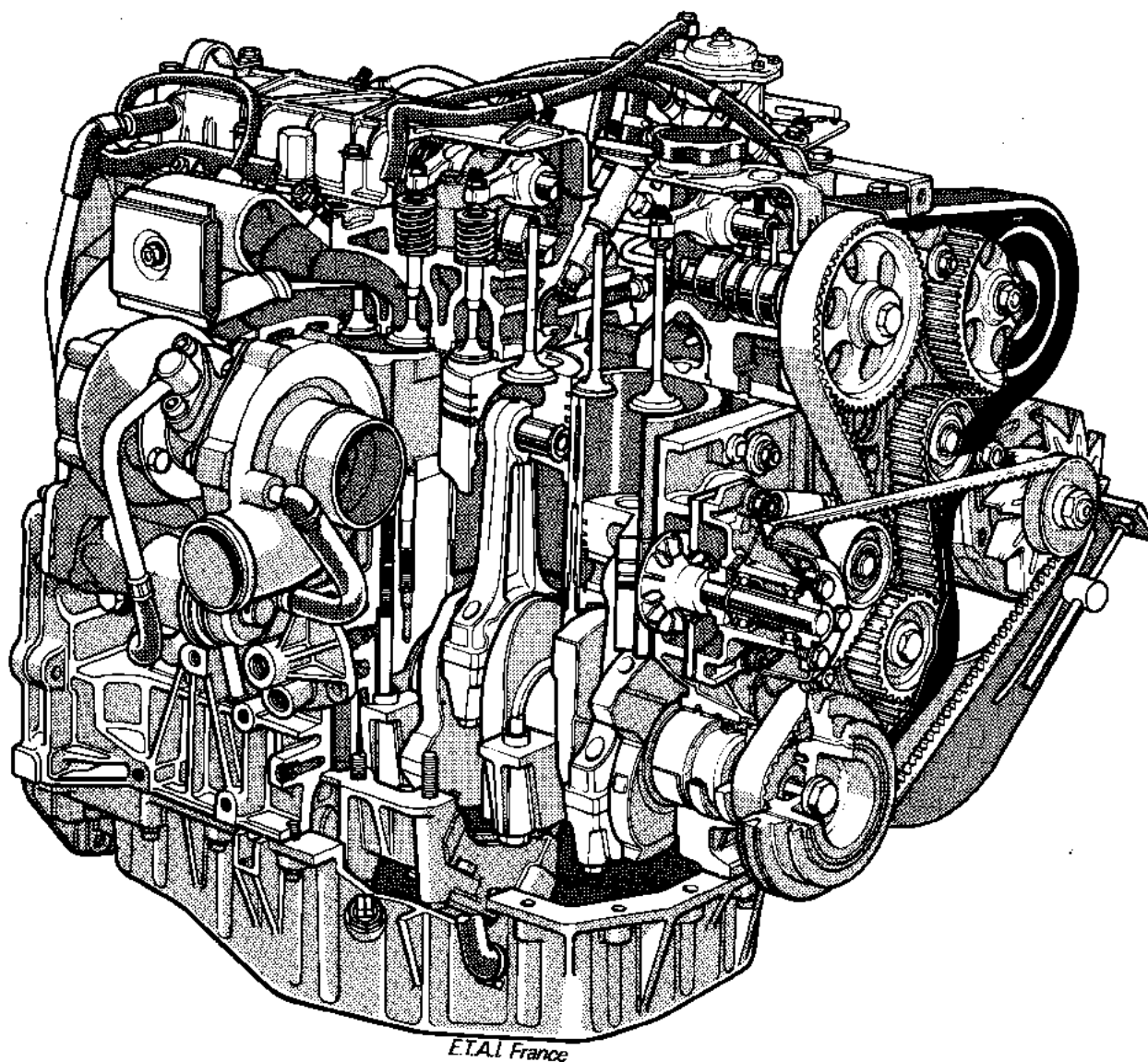
- Všechny rozměry jsou vyjádřeny v milimetrech (**mm**) (pokud není uvedeno jinak).
- Utahovací momenty jsou vyjádřeny v dekaNewtonmetrech (**daN.m**).
Připomínka: **1 daN.m = 1,02 m.kg**
- Tlaky jsou uvedeny v **barech**.
Připomínka: **1 bar = 100 000 Pa**

TOLERANCE

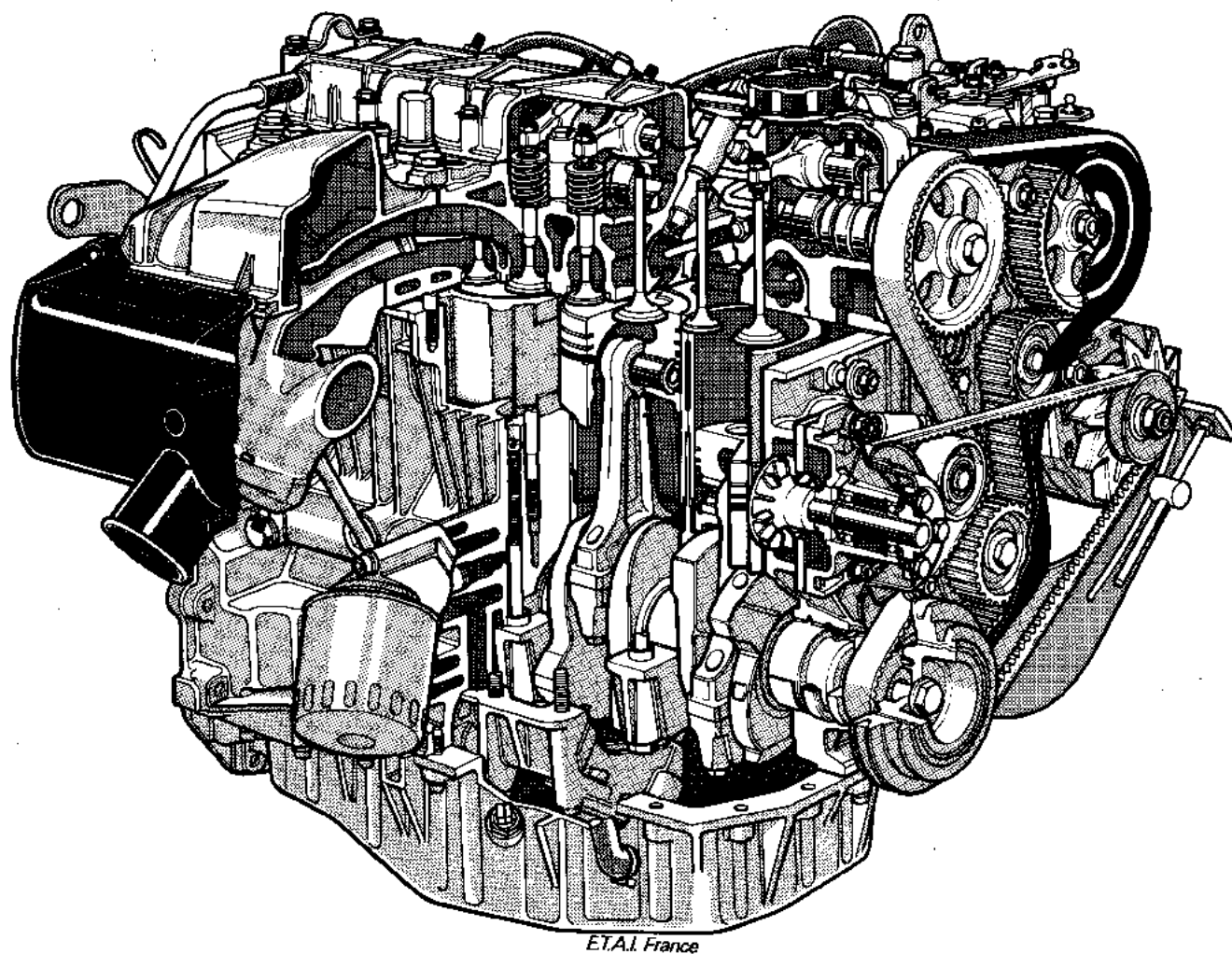
Utahovací momenty vyjádřené bez tolerance musí být dodrženy s přesností:

- ve **stupních** ($\pm 3^\circ$),
- v **daN.m** ($\pm 10\%$).

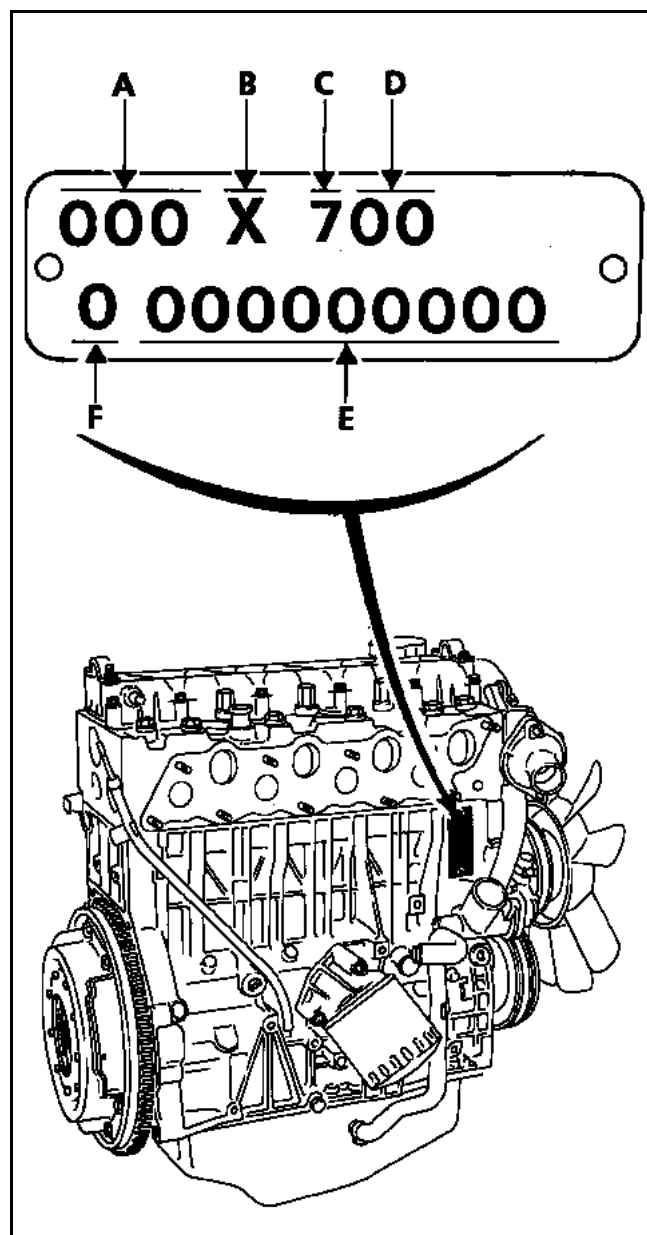
MOTOR J8S TURBO



MOTORY J8S A 852



Označení je provedeno štítkem přinýtovaným na bloku válců.



Obsahuje:

- A : typ motoru
- B : schvalovací písmeno motoru
- C : označení výrobce
- D : index motoru
- E : výrobní číslo motoru
- F : výrobní závod motoru

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Označení motoru

Motor	Označení	Vozidlo	Kompresní poměr	Vrtání (v mm)	Zdvih (v mm)	Zdvihový objem (v cm ³)
852	700 710 720 750	1276 1344, 2354, 1354 Pxx3 { Txx3 Vxx3	21/1	86	89	2068
J8S	240 330 600 604 620 622 704 708 714 738 742 746 758 774 786 788	J115, S115 Rxx3 X480 X48A PxxF TxxK X486 B290 X488 B29W X488 X486, X48W TxxF J114 X487 X48P				

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Označení motoru

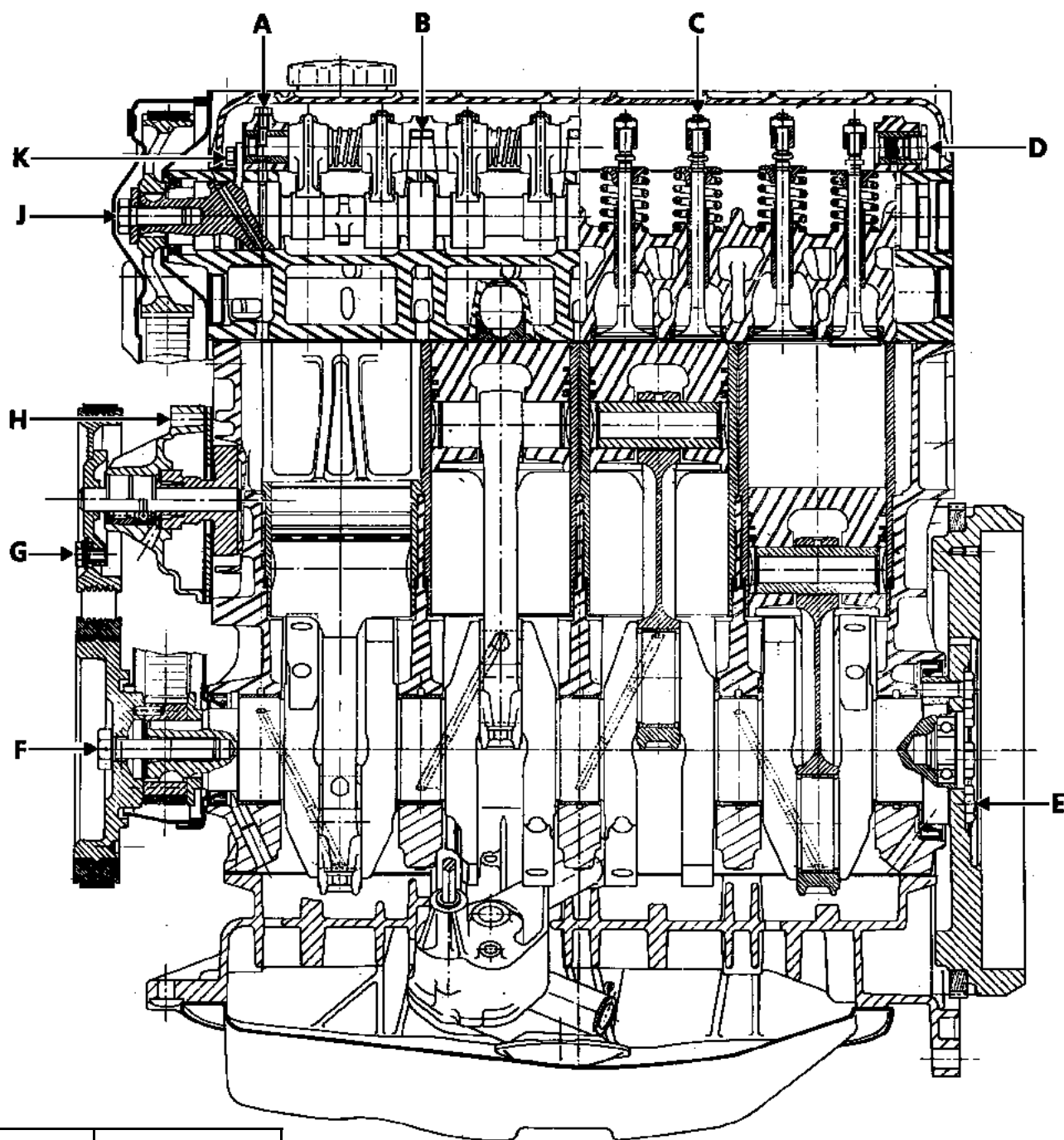
Motor	Označení	Vozidlo	Kompresní poměr	Vrtání (v mm)	Zdvih (v mm)	Zdvihový objem (v cm ³)
J8S	610 612 702 706 711 712 736 740 760 772 776 778	J63D, S63D J63E 1270 B296 1344 TA, 1354TA 1346, 1356, 1366 B296 X48, 6, V, V 4x4 B546 J635, S635 J634 J633	21,5/1	86	89	2068
J8S	784 800 814	X480 CJ XJ	21,5/1	86	89	2068

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Utahovací momenty (v daN.m)



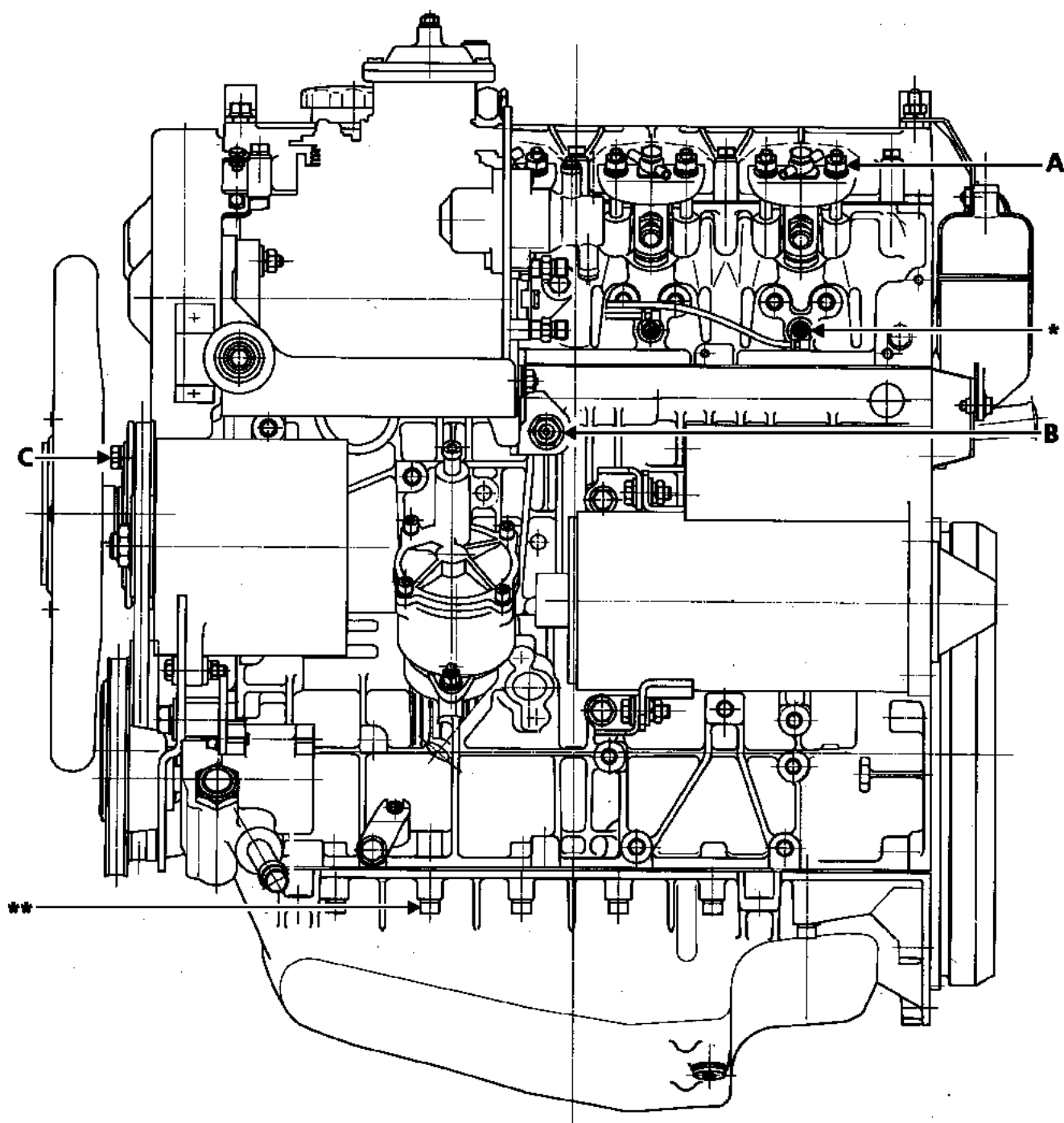
10



A	0,5 až 0,9
B	2,5 až 3
C	1,3 až 1,8
D	2
E	6 až 6,5
F	13
G	2,5
H	1,3
J	5
K	1,25



BLOK VÁLCŮ

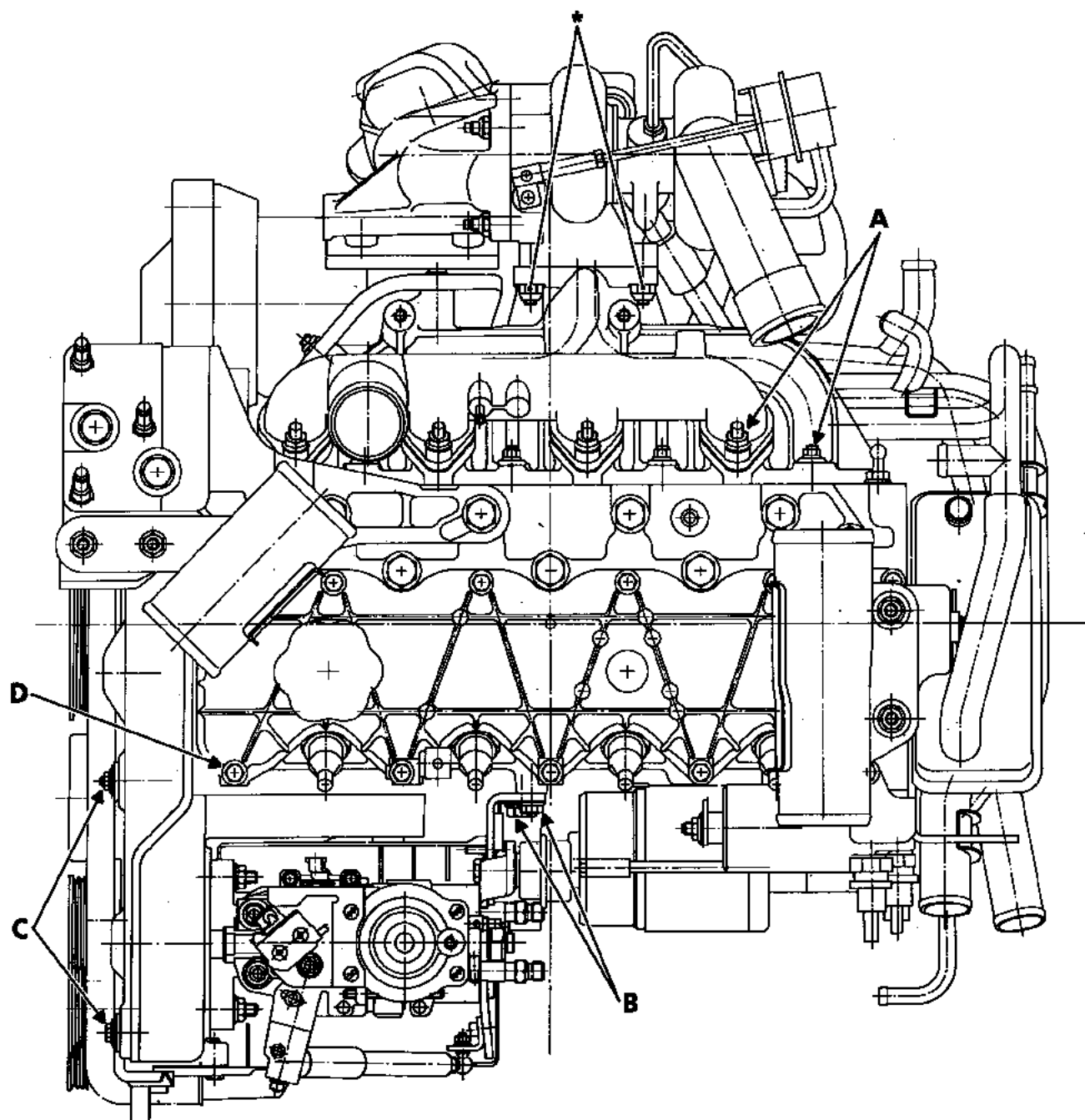


A	2
B	2
C	2,5

* Připojení žhavení matice bočníku: **0,25 daN.m**

** Hliníkový blok: **1,4 až 1,7 daN.m**

Plechový kryt: **1,25 daN.m**

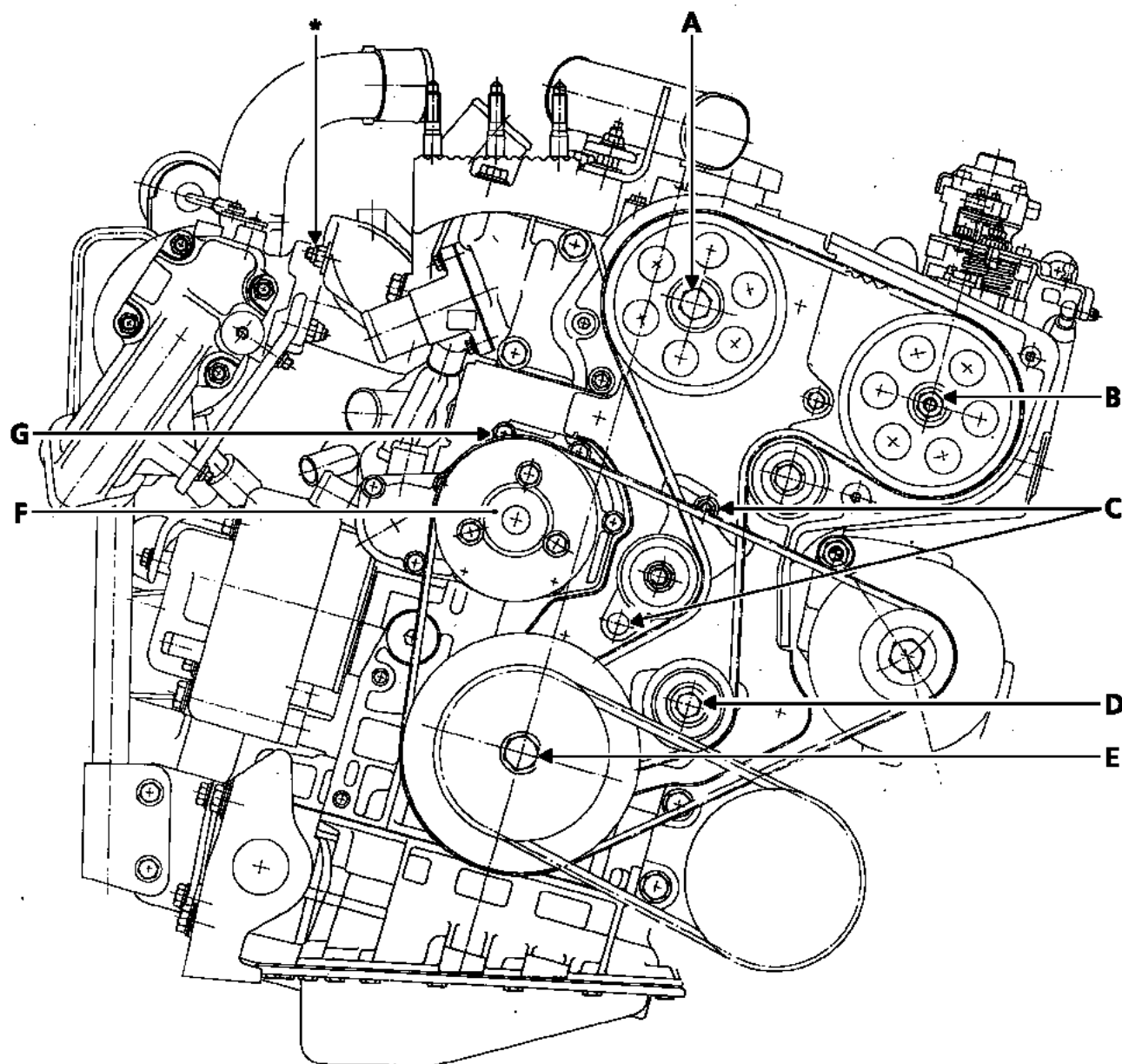


A	3,2 až 3,9
B	2
C	1,3
D	1,4

* Turbo:

IHI : 4,5 daN.m

Garrett : 2,6 daN.m



A	5
B	5
C	2,25 až 2,75
D	5
E	13
F	2,5
G	1,3

* Turbo:

IHI : 4,5 daN.m

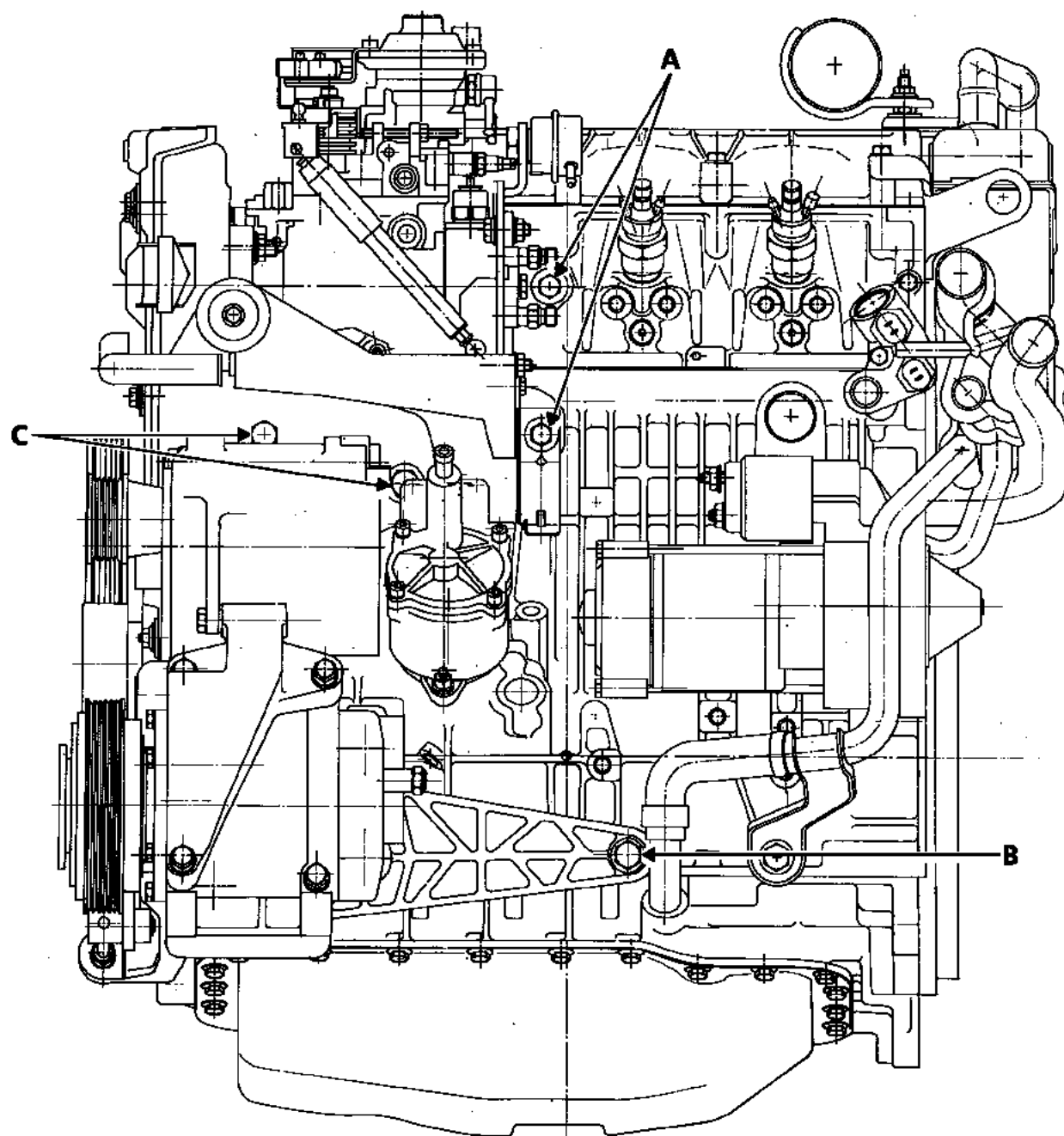
Garrett : 2,6 daN.m

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Utahovací momenty (v daN.m)



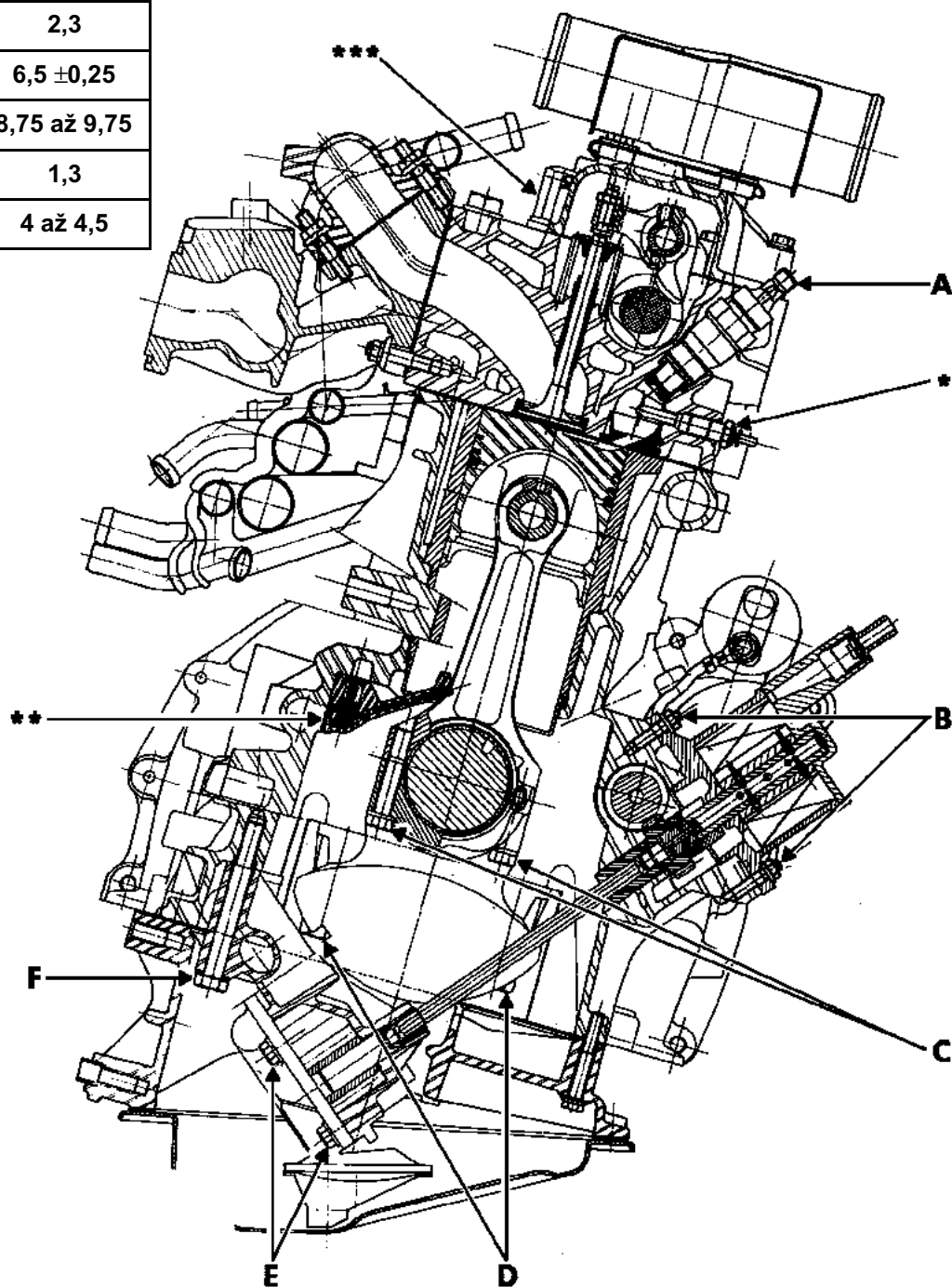
10



A	2
B	4
C	5 až 5,5



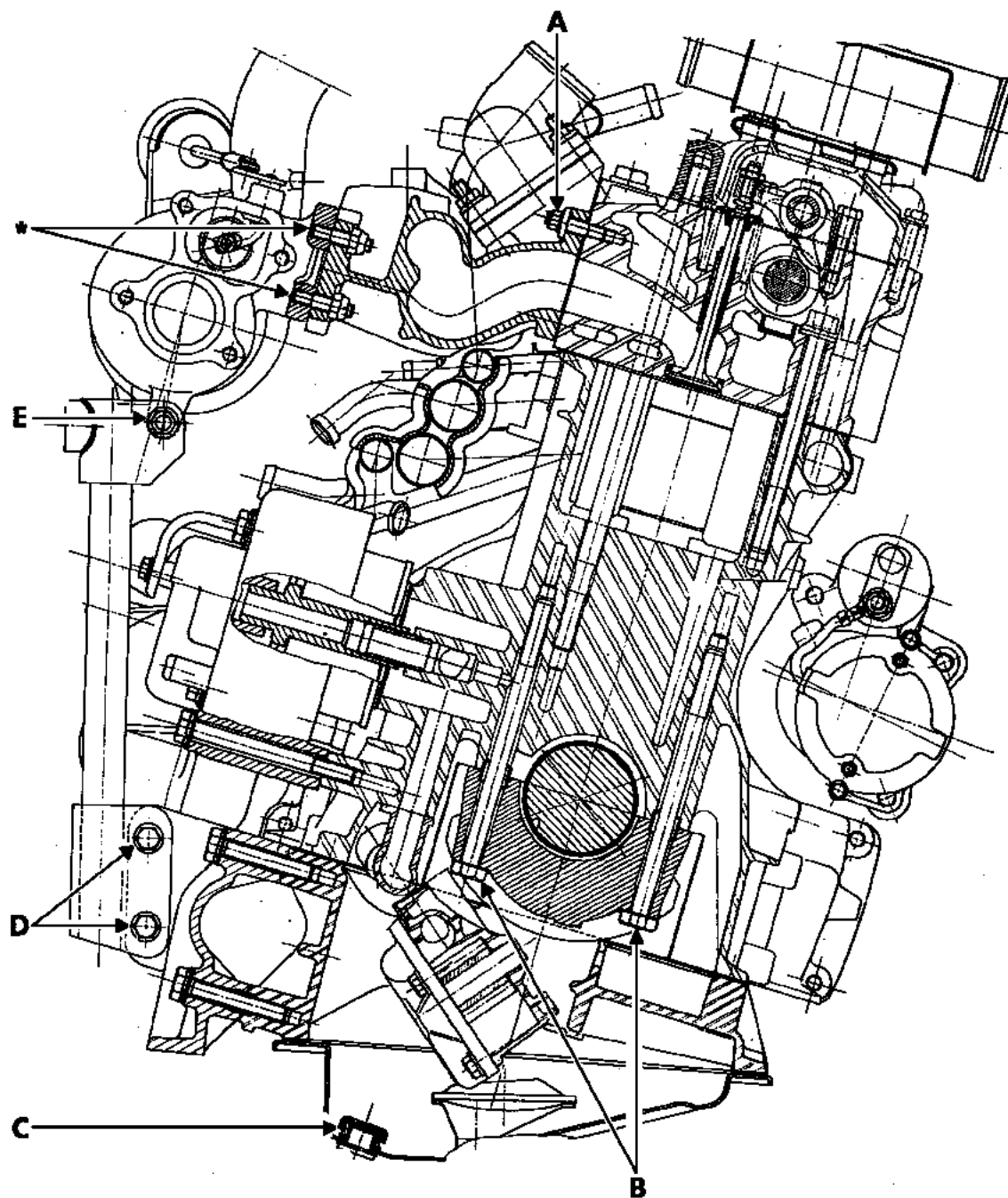
A	7
B	2,3
C	$6,5 \pm 0,25$
D	8,75 až 9,75
E	1,3
F	4 až 4,5



* Svíčka **M12** utahení na **2 daN.m**
Svíčka **M10** utahení na **1,6 daN.m**

** **1. model:**
– chladič okruh : **0,8 až 1 daN.m**
– chladič konzola : **2 až 2,5 daN.m**
2. model:
– samotné stříčky : **1,2 až 1,4 daN.m**

*** Viz postup utahování hlavy válců na straně 10-16.



A	3,2 až 3,9
B	8,75 až 9,75
C	2,5 až 3
D	3
E	2,3

* Turbo:
 IHI : 4,5 daN.m
 Garrett : 2,6 daN.m

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

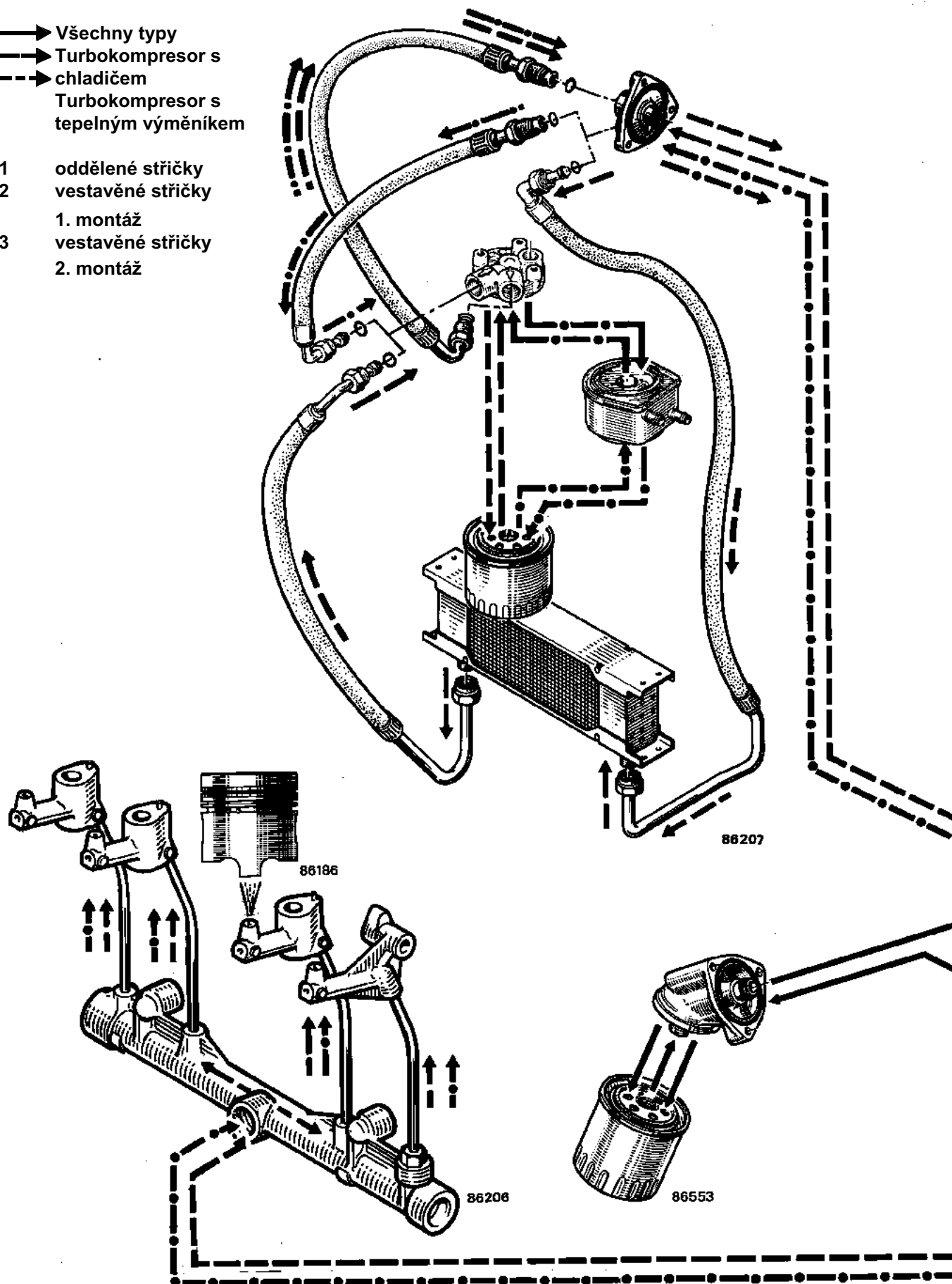
Schéma mazacího okruhu

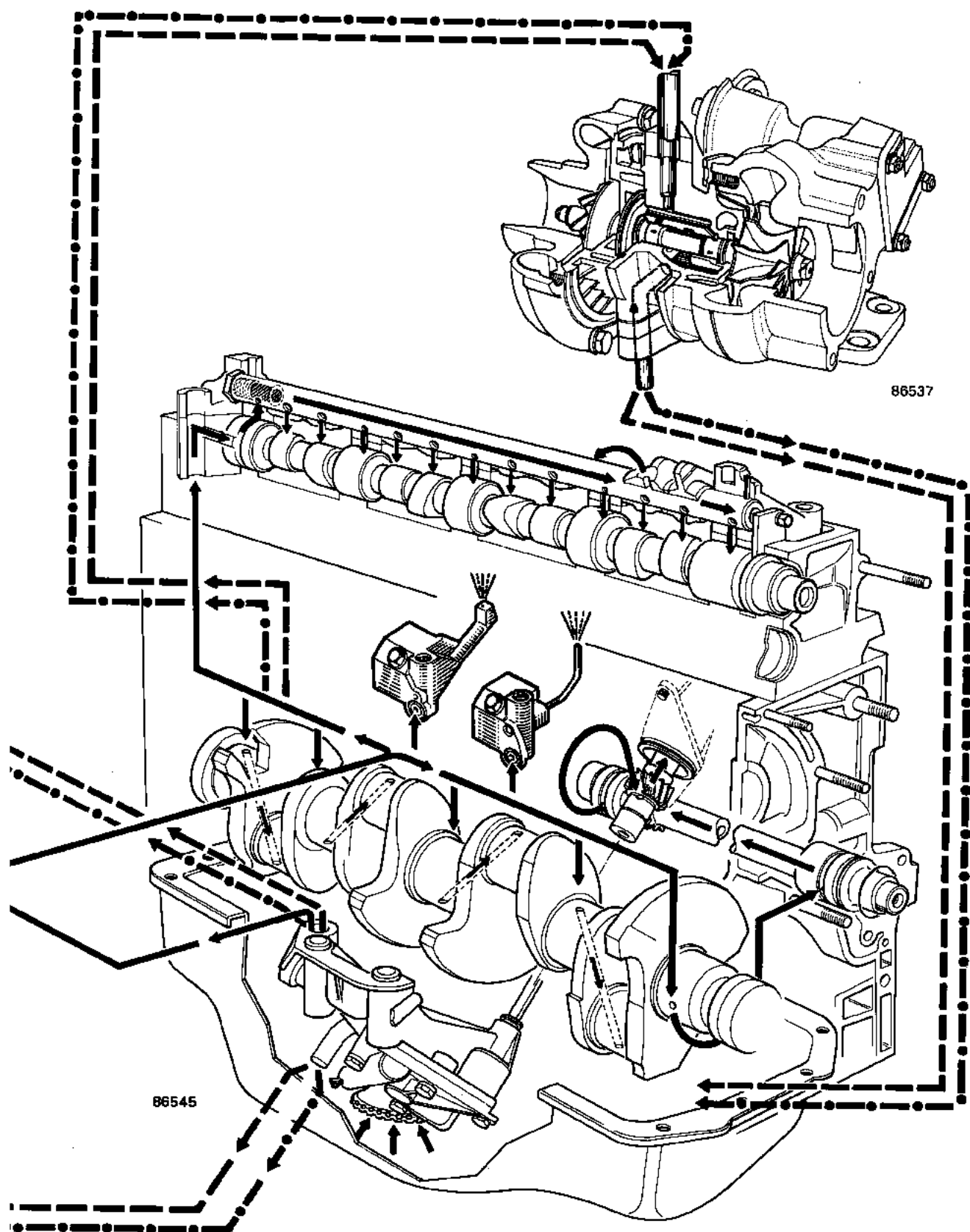
10

Popis:

- Všechny typy
- Turbokompresor s
- chladičem
- Turbokompresor s
- tepelným výměníkem

- 1 oddělené stříčky
- 2 vestavěné stříčky
- 1. montáž
- 3 vestavěné stříčky
- 2. montáž





HLAVA VÁLCŮ

Postup utahování

Všechny šrouby hlavy válců musí být po demontáži systematicky vyměněny (včetně upevňovacích čepů).

Namažte závit a plochy pod hlavami šroubů motorovým olejem.

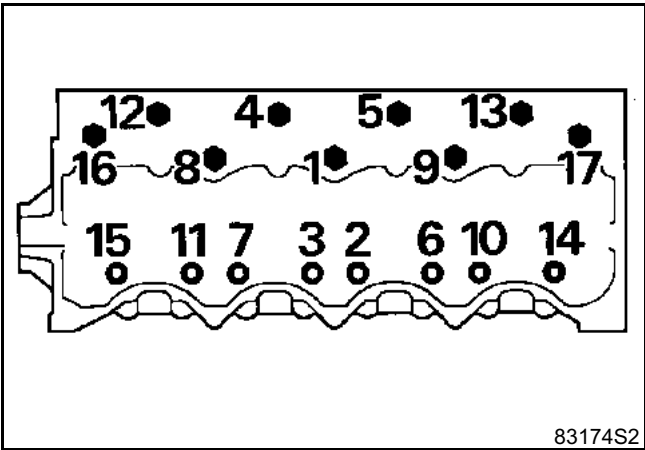
PŘIPOMÍNKA: Abyste dosáhli správného utažení šroubů, odstraňte pomocí stříkačky olej, který by se mohl nacházet v upevňovacích otvorech hlavy válců.

Příčně uložený motor J8S

V předepsaném pořadí proveďte:

1. utažení 3 daN.m

2. utažení 5 daN.m



Počkejte 3 minuty - to je doba stabilizace.

Povolte šroub 1 až do úplného uvolnění a následně proveďte:

1. utažení 2 daN.m

2. utažení (úhlové) podle tabulky:

Označení	Úhel (ve stupních)	Označení	Úhel (ve stupních)
1	105	10	60
2	60	11	60
3	60	12	80
4	80	13	70
5	70	14	60
6	60	15	60
7	60	16	90
8	105	17	80
9	105		

Zopakujte předchozí úkon u všech šroubů.

3. utažení (úhlové) podle tabulky:

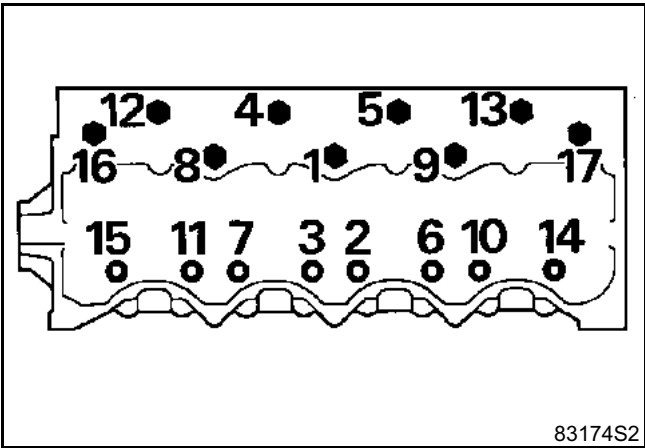
Označení	Úhel (ve stupních)	Označení	Úhel (ve stupních)
1	105	10	60
2	60	11	60
3	60	12	80
4	80	13	70
5	70	14	60
6	60	15	60
7	60	16	90
8	105	17	80
9	105		

Hlavu válců po konečném utažení nedotahujte.

Podélně uložený motor J8S

V předepsaném pořadí proveďte:

1. utažení3 daN.m
2. utažení5 daN.m



Počkejte 3 minuty - to je doba stabilizace.

Povolte šroub 1 až do úplného uvolnění a následně proveďte:

1. utažení2 daN.m
2. utažení (úhlové) podle tabulky:

Označení	Úhel (ve stupních)	Označení	Úhel (ve stupních)
1	105	10	60
2	60	11	60
3	60	12	70
4	70	13	70
5	70	14	60
6	60	15	60
7	60	16	80
8	105	17	80
9	105		

Zopakujte předchozí úkon u všech šroubů.

3. utažení (úhlové) podle tabulky:

Označení	Úhel (ve stupních)	Označení	Úhel (ve stupních)
1	105	10	60
2	60	11	60
3	60	12	70
4	70	13	70
5	70	14	60
6	60	15	60
7	60	16	80
8	105	17	80
9	105		

Hlavu válců po konečném utažení nedotahujte.

Tloušťka těsnění hlavy válců

Pro výměnu existují různé tloušťky těsnění hlavy válců. Po vyčerpání zásob těsnění **1. modelu** (A) **sklad náhradních dílů** dodává pouze těsnění **2. modelu** (B, C nebo D).

1. model

U motorů vybavených těsněním hlavy válců **1. modelu** (na protějším nákresu označeného A) není označení indikující tloušťku těsnění hlavy válců zvnějšku viditelné. Je tedy třeba po každém zásahu tloušťku těsnění znovu vypočítat.

Těsnění hlavy válců tloušťky **1,6 mm**:
– Na těsnění je vyraženo označení **1,6**.

Těsnění hlavy válců tloušťky **1,7 mm**:
– Bez označení.

Těsnění hlavy válců tloušťky **1,8 mm**:
– Na těsnění je vyraženo označení **1,8**.

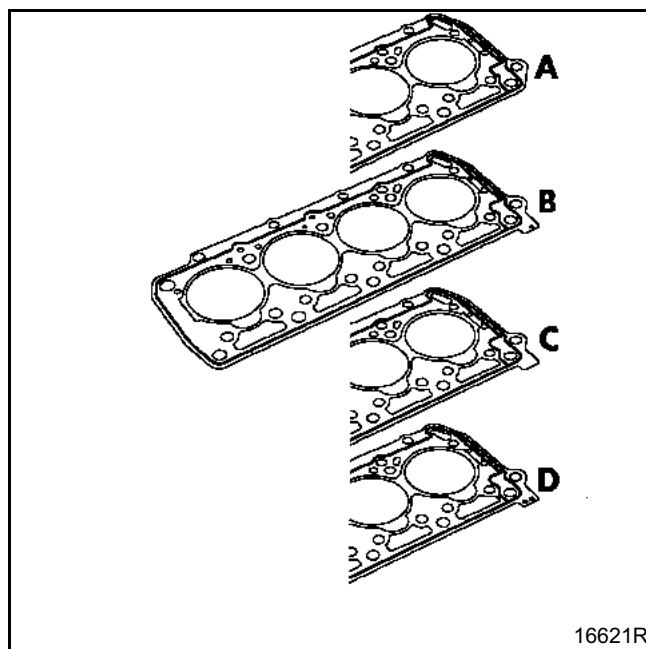
2. model

U motorů vybavených těsněním hlavy válců **2. modelu** je označení indikující tloušťku těsnění hlavy válců viditelné zvnějšku. Není třeba vypočítávat tloušťku těsnění hlavy válců, pokud provedené úkony nezpůsobily změnu přesahu pístů.

B - Těsnění hlavy válců tloušťky **1,6 mm**:
označeno jedním otvorem

C - Těsnění hlavy válců tloušťky **1,7 mm**:
žádný otvor

D - Těsnění hlavy válců tloušťky **1,8 mm**:
označeno dvěma otvory



POZNÁMKA: V případě výměny:

- klikové hřídele,
- bloku válců,
- ojníc,
- nebo pístů

je nezbytné vypočítat tloušťku těsnění hlavy válců.

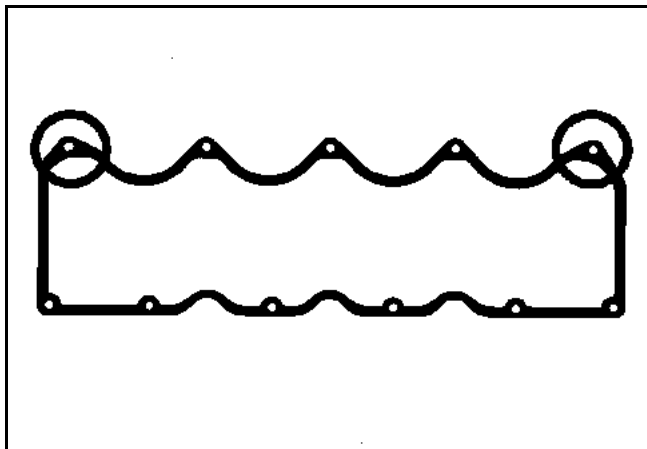
Těsnění víka ventilů

Všechny typy - kromě J8S 736

1. model:

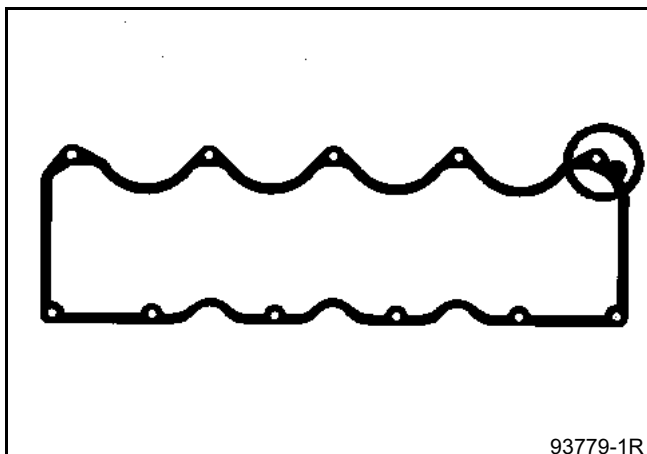
Toto těsnění není symetrické.

Strana opatřená grafitem patří na stranu hlavy válců.



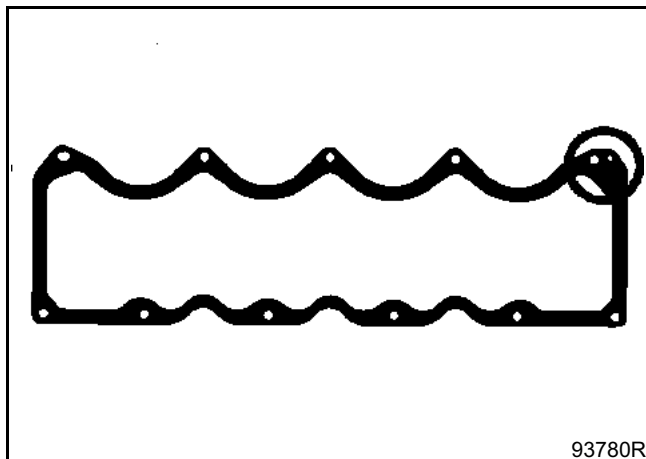
2. model:

Toto těsnění je opatřeno oblastí proti chybné instalaci, která musí být umístěna proti rozvodu.

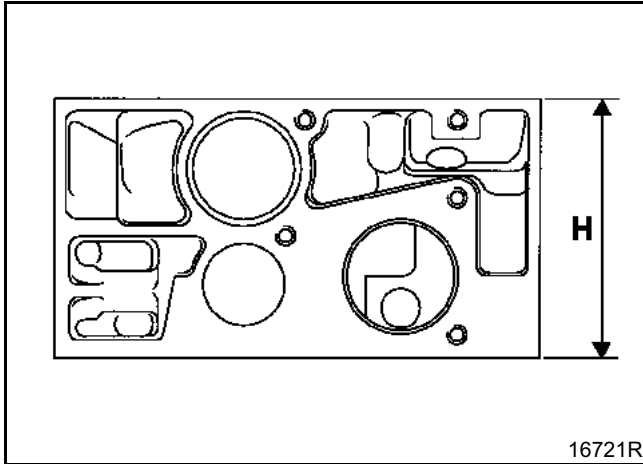


3. model:

Umístění je stejné jako u 2. modelu.



Výška hlavy válců (v mm)
 $H = 104,5 \pm 0,04$



NENÍ DOVOLENA ŽÁDNÁ OPRAVA

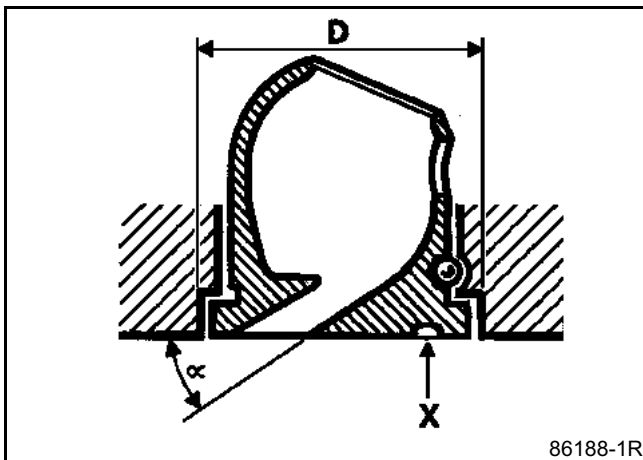
Proved'te zkoušku hlavy válců, abyste detekovali případnou trhlinu (přejděte na kontrolu těsnicí plochy, která je popsána v kapitole **Oprava motoru**).

Maximální deformace těsnicí plochy **0,05 mm**

Přípravná komora

Smontovaná přípravná komora

Je sevřena v hlavě válců.

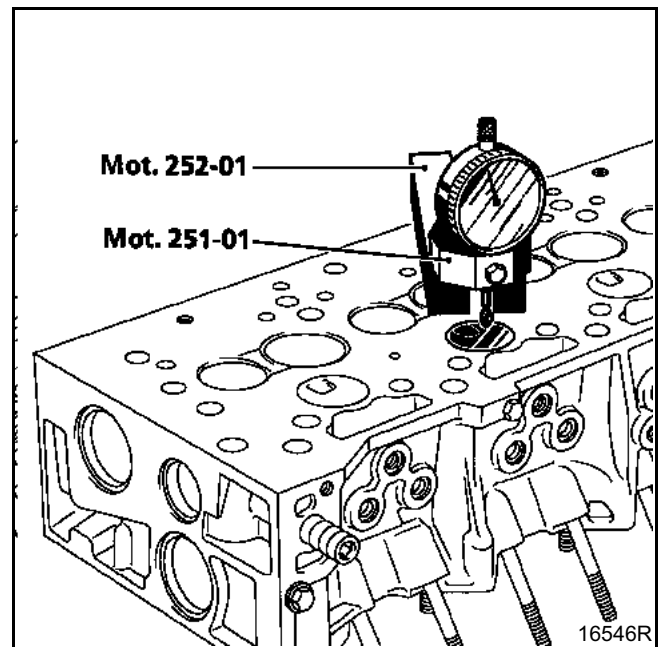


	Typ motoru	
	Atmosférický	Přepíňovaný
Úhel kanálu (α)	35°	31°
Označení (X)	Není.	Vybrání provedené vrtákem

Průměr (D) uložení v hlavě válců (v mm)	
– původní rozměr 1	35,5
– původní rozměr 2	35,7

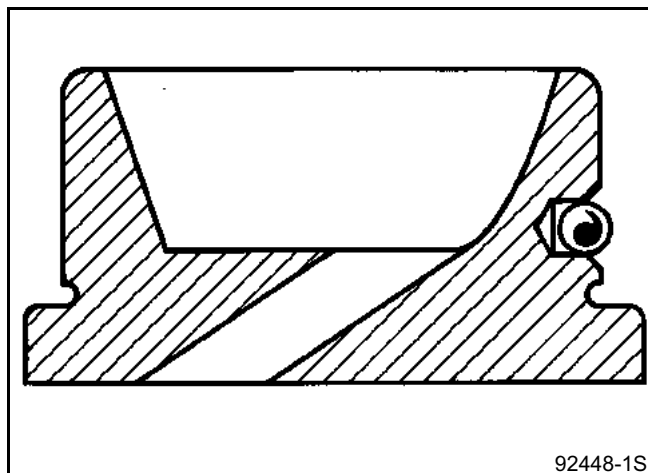
Původní rozměr 2 je použit výhradně jako opravárenský rozměr hlav válců ve výrobě.

Přesah vzhledem k hlavě válců:
 musí být mezi **0,01** a **0,04 mm**.



Holá přípravná spalovací komora

Polovina přípravné komory



Ventily

Průměr dříku (v mm)

Sací: 7,991 $\pm 0,02$

Výfukové: 7,978 $\pm 0,02$

Úhel dosedací plochy 90°

Průměr hlavy (v mm)

Sací: 40,32 $\pm 0,12$

Výfukové: 33,32 $\pm 0,12$

Maximální zdvih ventilů (v mm)

Sací: 9,27

Výfukové: 8,80

Vsazení ventilů vzhledem k těsnicí ploše hlavy válců (v mm) 0,80 až 1,15

Seřízení vůlí ventilů (v mm)

Sací: 0,20 $\pm 0,02$

Výfukové: 0,25 $\pm 0,02$

Sedla ventilů

Úhel sedel (α)

Sací a výfukové: 90°

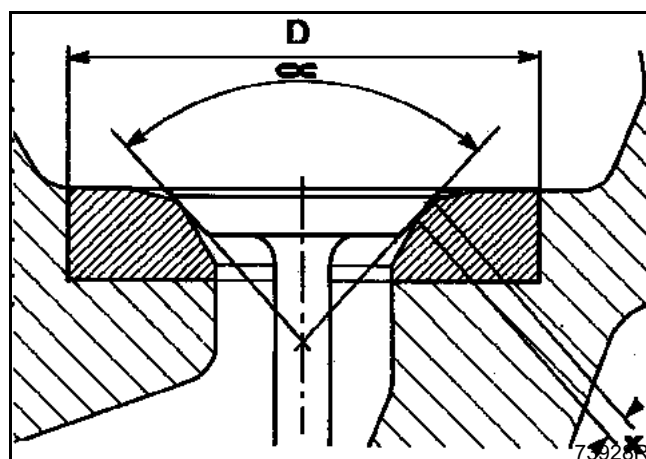
Šířka dosedacích ploch X (v mm)

Sací a výfukové: 1,75 $\pm 0,2$

Vnější průměr D (v mm)

Sací: 42 $\pm 0,13$
 $\pm 0,11$

Výfukové: 34,6 $\pm 0,03$
 $\pm 0,01$



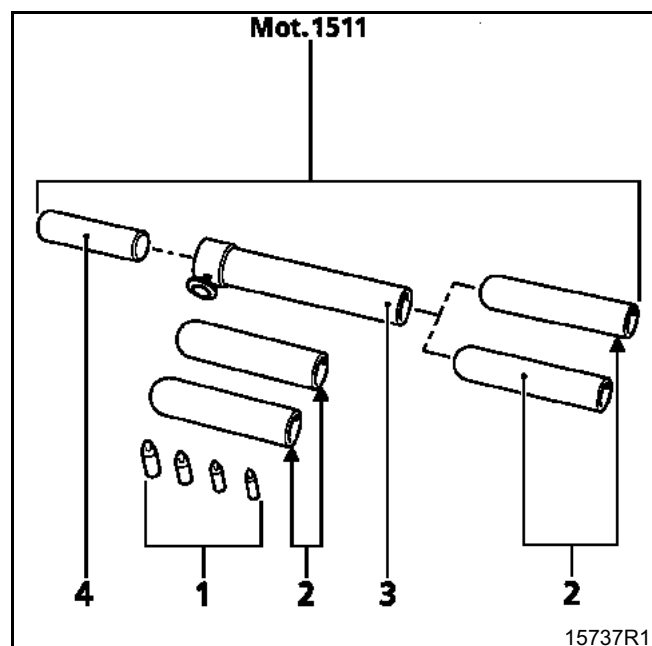
Postup opravy sedel ventilů je popsán v kapitole Oprava motoru.

Vodítka ventilů

Vnitřní průměr (v mm)	8
Vnější průměr (v mm)	
– Normální	13,10
– Opravárenský (dvě drážky)	13,35

Vodítka sacích a výfukových ventilů jsou opatřena těsněními dříků ventilů, která musí být po každé demontáži ventilů vyměněna.

Je nezbytné instalovat těsnění dříků ventilů pomocí soupravy Mot. 1511 nebo například pomocí přípravku FACOM s označením DM6J4.



POZNÁMKA: Před montáží neolejujte těsnění dříků ventilů.

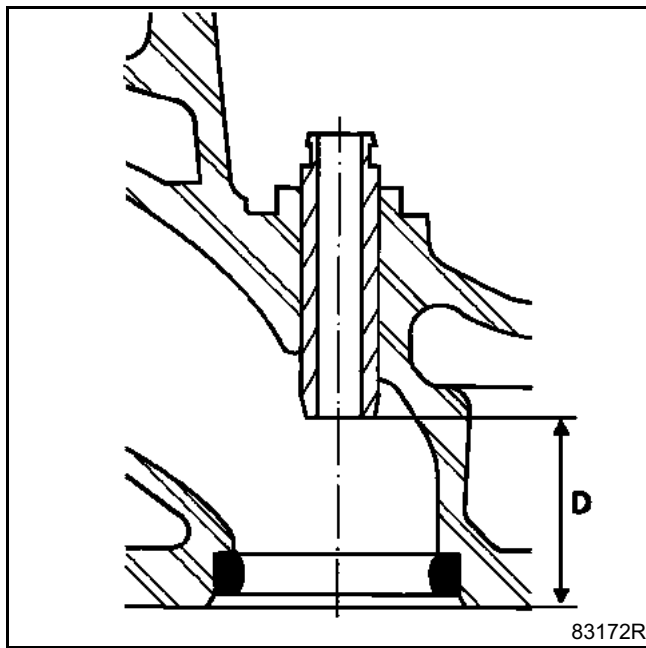
Souprava Mot. 1511 se skládá:

- ze čtyř vložek (1),
- ze čtyř tlačných dříků (2),
- z jedné vodící trubky (3),
- z jedné objímky (4).

Poloha vodítek sacích a výfukových ventilů

Poloha vodítek vzhledem k těsnicí ploše hlavy válců (v mm):

$$D = 32,5$$



Průměr uložení je menší (o přibližně 0,1 mm), aby bylo dosaženo potřebného sevření.

Po vlisování vodítka je nezbytné jej převrtat.

Pružiny ventilů

Pružiny sacích a výfukových ventilů jsou stejné.

Volná délka (v mm): 45,2

Délka při stlačení silou (v mm):
 23 daN.m 39,3
 60 daN.m 29,8

Přilehlé závity (v mm): 27,2

Průměr drátu (v mm): 4,25

Vnitřní průměr (v mm): 21,5

Vačková hřídel

Všechny typy - kromě J8S 736 a J8S 740

Podélná vůle (v mm): 0,05 až 0,15

Počet ložisek 5

Diagram rozvodu:
 – Předstih otevření sání (AOA) 14°
 – Zpoždění zavření sání (RFA) 46°
 – Předstih otevření výfuku (AOE) 50°
 – Zpoždění zavření výfuku (RFE) 10°

S teoretickou vůlí stopky ventilu 0,35 mm (všechny typy).

Motory J8S 736 a J8S 740

Podélná vůle (v mm) 0,05 až 0,15

Počet ložisek: 5

Diagram rozvodu:
 – Předstih otevření sání (AOA) 14°
 – Zpoždění zavření sání (RFA) 46°
 – Předstih otevření výfuku (AOE) 58°
 – Zpoždění zavření výfuku (RFE) 14°

Hodnota teoretické vůle stopek ventilů je platná pouze pro kontrolu diagramu rozvodu a nemá žádnou spojitost s hodnotami provozních vůlí vahadel.

Kozlík vahadel

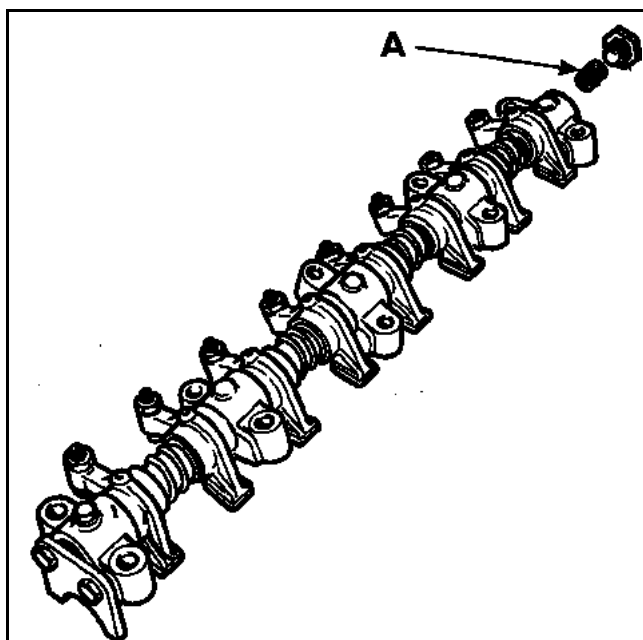
Ve všech případech zásahů spojených s poruchami, které způsobily disperzi kovových částic v mazacím oleji, například:

- při poškození pánví ojníc nebo klikové hřídele,
- při zadření dílů

je nezbytné provést výměnu:

- olejového filtru (A) umístěného v ose kozlíku vahadel,
- olejového filtru umístěného na hlavním potrubí,
- mazacího oleje.

PŘIPOMÍNKA: Výměna filtru kozlíku vahadel se provádí po každém úkonu, který vyžaduje demontáž krytu vahadel.

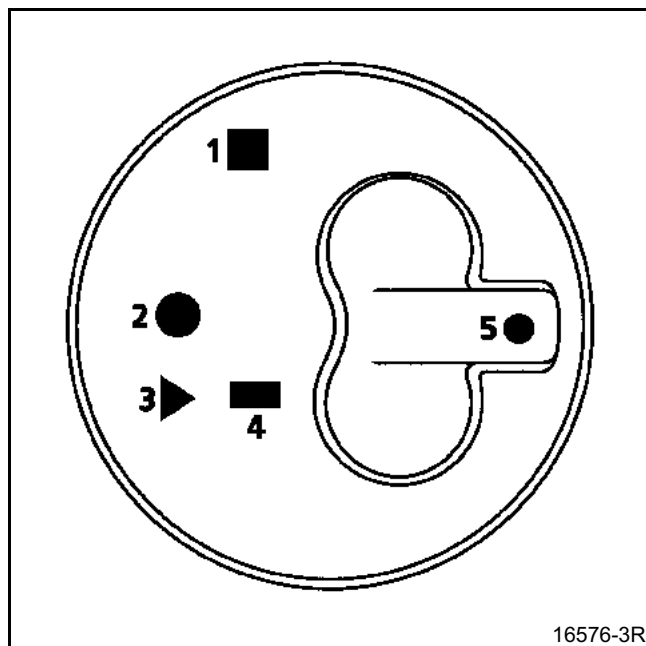
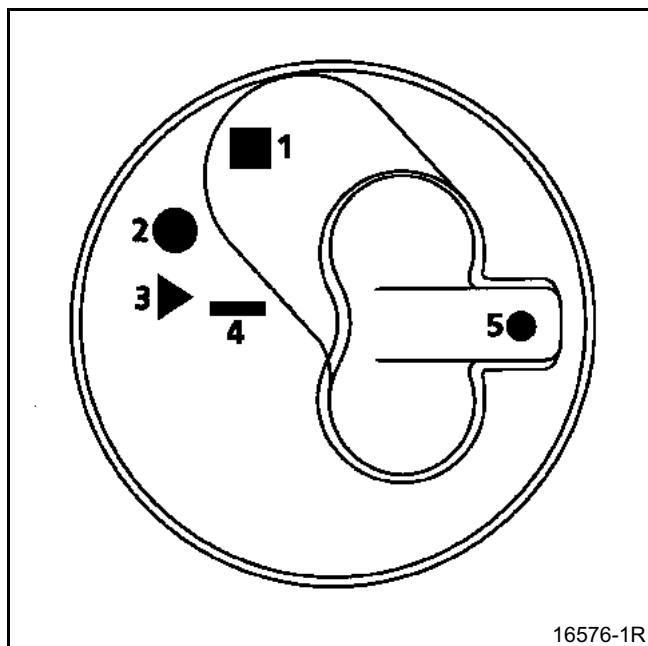
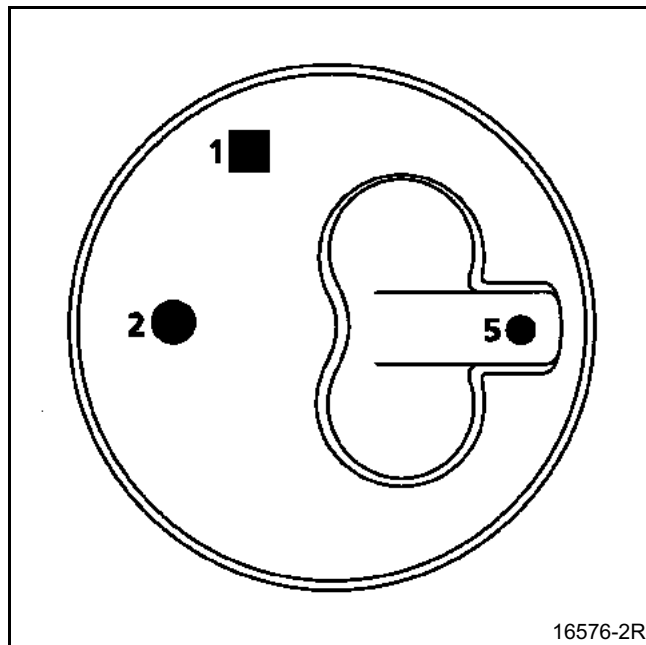
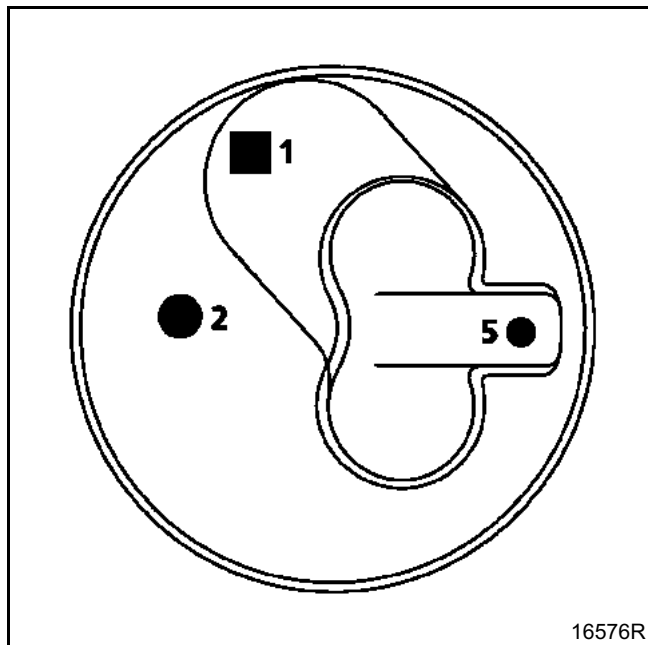


PÍSTY

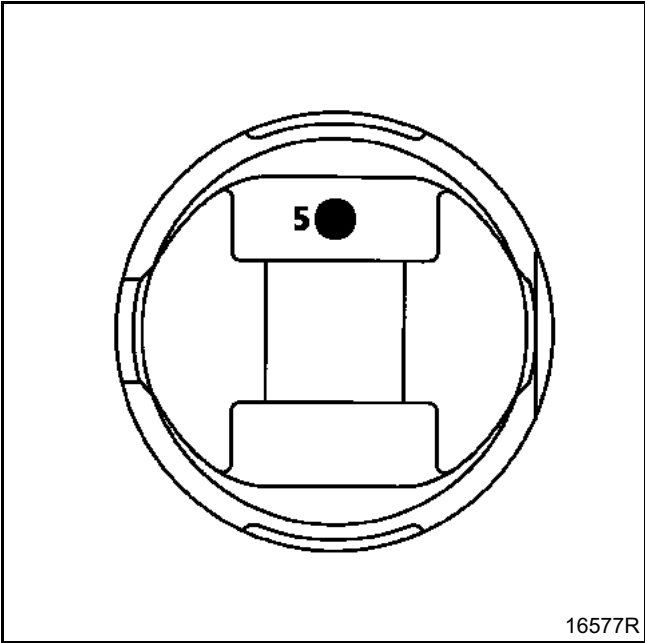
Tyto motory jsou vybaveny písty **Floquet Monopole**.

Čep je volně uložen v ojnici a pístu.

Označení pístů



Pod pístem je rovněž barvou vyznačena tečka, která umožňuje určit průměrovou třídu pístu.



- 1 Výška mezi pístním čepem a horní částí pístu (viz dále uvedenou tabulku).
- 2 Index modifikace slouží výhradně dodavateli.
- 3 Slouží výhradně dodavateli.
- 4 Označení data slouží výhradně dodavateli.
- 5 Označení průměrové třídy, barevná tečka (viz dále uvedenou tabulku).

Tabulka průměrových tříd pístů

Označení pístu	Průměr pístu (v mm)
Modrá	85,875 až 85,890
Červená	85,890 až 85,905

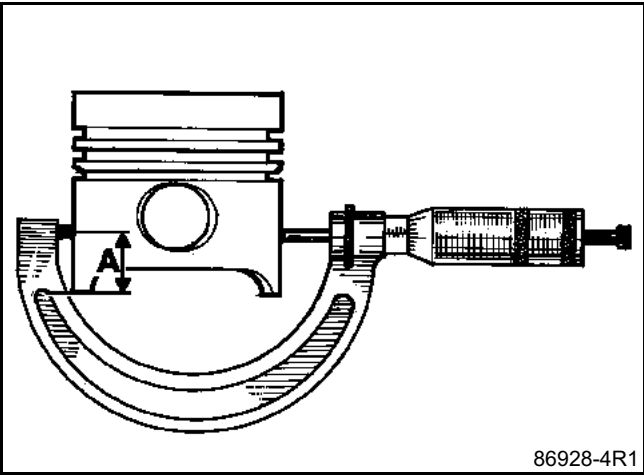
Tabulka výšek čepů pístů

Třídy a označení na pístu	Výška čepu (v mm)
H	50,890 až 50,930
K	50,931 až 50,970
M	50,971 až 51,010
P	51,011 až 51,050
R	51,051 až 51,090

Měření průměru pístu

Měření průměru pístu (**průměr 86 mm**) musí být provedeno na rozměru:

Typ motoru	Bod měření pístu (A) (v mm)
J8S 852 atmosférický	24,35
J8S Turbo	24



Pístní kroužky

Tři pístní kroužky (tloušťka v mm)

Atmosférický motor

- | | | |
|-------------------|---|------------|
| – První kroužek | 2 | |
| – Těsnicí kroužek | 2 | (kuželový) |
| – Stírací kroužek | 2 | (vypouklý) |

Přepíňovaný motor

- | | | |
|-------------------|-----|------------|
| – První kroužek | 2,5 | (klínový) |
| – Těsnicí kroužek | 2,5 | (klínový) |
| – Stírací kroužek | 4 | (vypouklý) |

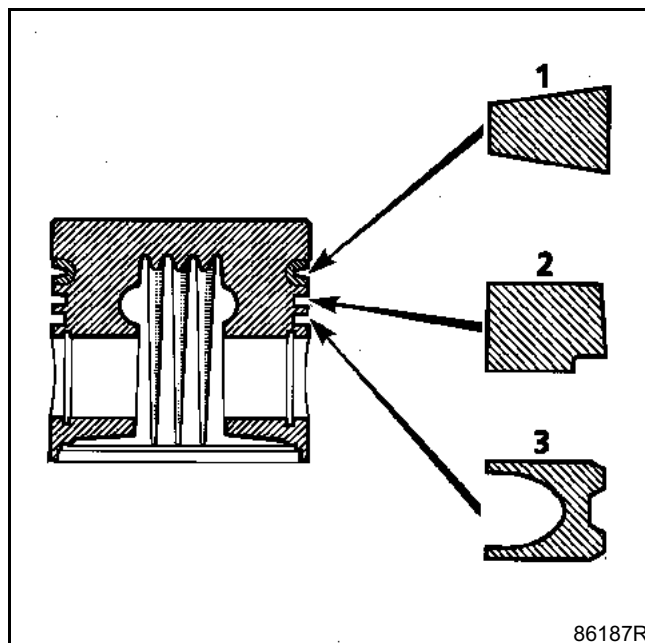
Pístní čep (v mm)

- | | |
|-------------------|----|
| – Délka: | 75 |
| – Vnější průměr: | 28 |
| – Vnitřní průměr: | 16 |

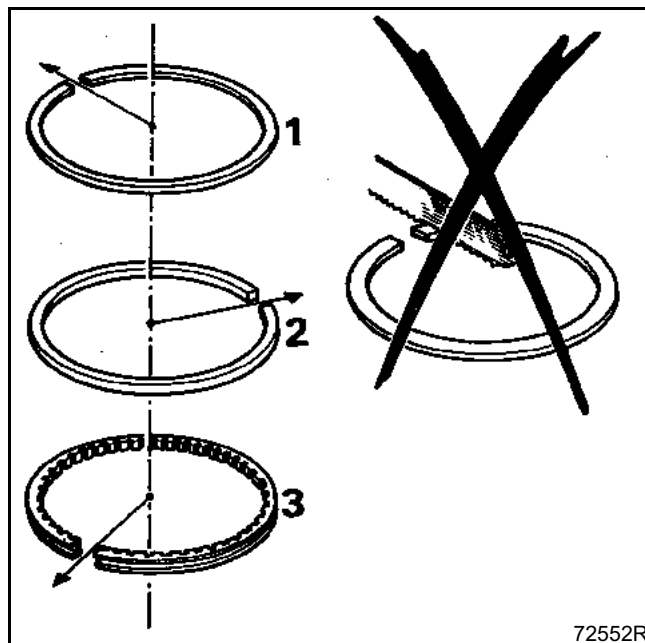
Montáž pístních kroužků

Pístní kroužky, stejného typu jako původní, musí být ve svých drážkách uloženy volně.

Dodržte směr montáže.



Umístěte spáry pístních kroužků v úhlech po 120 °.



OJNICE

	v mm
Boční vůle hlavy ojnice	0,31 až 0,57
Rozteč mezi osami hlavy a oky ojnice	155 ±0,035
Průměr hlavy ojnice	60 + 0,019 - 0,005
Průměr oka ojnice ● bez kroužku	30 + 0,021 0
● s kroužkem	28 + 0,01 + 0,003

Oko ojnice je opatřeno kroužkem.

POZNÁMKA: Kroužky ok ojníc nelze vyměnit ani převrtat.

UPOZORNĚNÍ: Pro označení vík ojníc - vzhledem k tělesům jejich hlav - nepoužívejte dŕlčík, abyste předešli vytvoření jakéhokoliv zárodku trhliny v ojnici. Použijte nesmazatelnou tužku.

Atmosférický motor

Hlava ojnice a pŕlpánev jsou vrtány, aby byl umožněn pŕrchod proudu oleje.

Pŕeplňovaný motor

Ojnice nejsou opatřeny otvorem pro tryskání oleje. Horní a dolní pánve nejsou vrtány.

Zpětná montáž a smontování ojníc a pístů

Směr montáže:

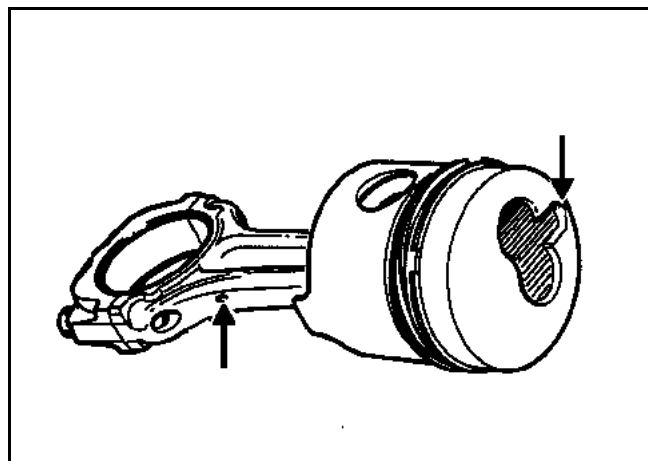
Turbulenční komorou na stranu vstřikovače nebo proti olejovému filtru.

Zkontrolujte, zda se pístní čepy v novém pístu a pŕslušné ojnici správně otáčejí.

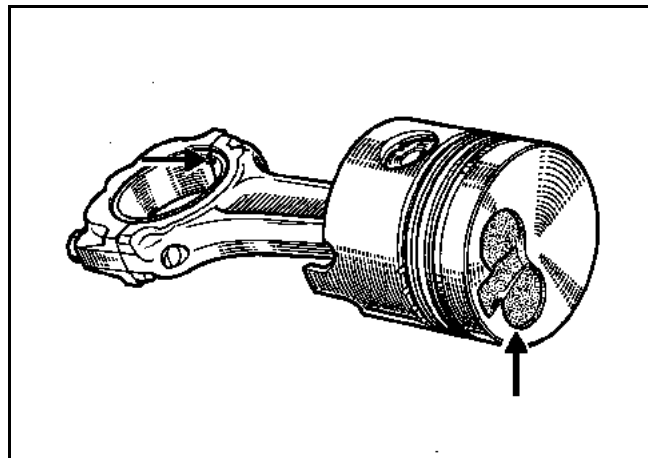
Naolejujte pístní čep.

Pŕi smontování pístu a ojnice dodržte jejich orientaci (viz šipky):

Motory 852 J8S všech typů - kromě pŕeplňovaného motoru

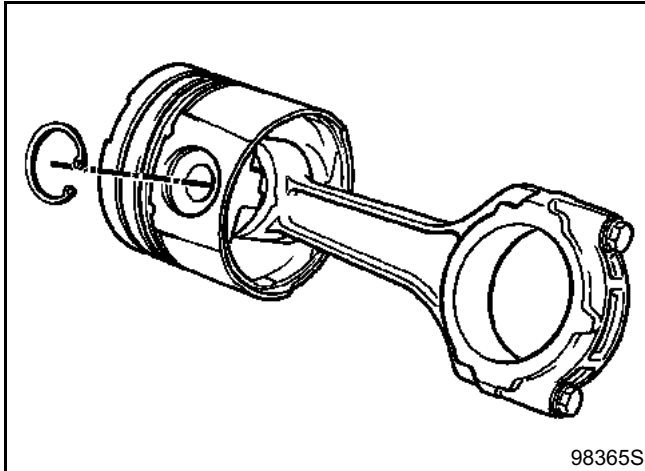


Pŕeplňovaný motor



Směr montáže pojistných kroužků na píst

Instalujte pojistné kroužky na píst podle níže uvedeného znázornění.



KLIKOVÁ HŘÍDEL

Počet ložisek 5

Válečkování

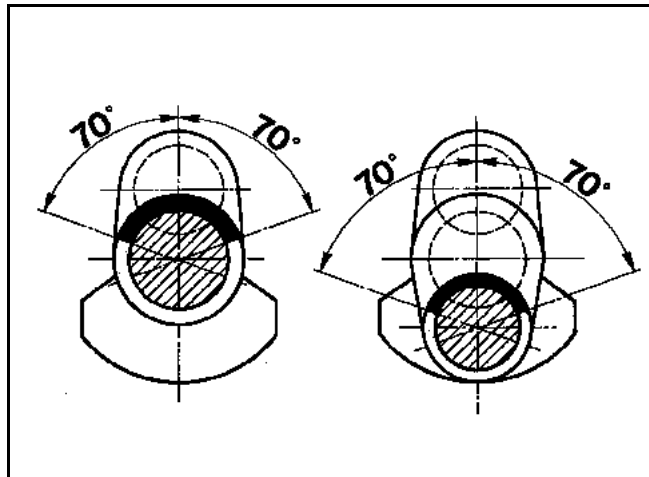
- *atmosférický motor* ano
- *přepřňovaný motor - 1. montáž* ne
- *přepřňovaný motor - 2. montáž* ano

	v mm
Podélná vůle ● <i>atmosférický motor</i> 1. model: 1 až 32 909 ● <i>atmosférický motor</i> 2.model: od 32 910 ● <i>přepřňovaný motor</i> 1. a 2. model	0,07 až 0,25 0,20 až 0,30 0,20 až 0,30
Hlavní čepy	
Jmenovitý průměr	62,88 - 0 - 0,019
Oprávérenský průměr	62,63 - 0 - 0,019
Klikové čepy	
Jmenovitý průměr	56,296 - 0,010 - 0,029
Oprávérenský průměr	56,046 - 0,010 - 0,029

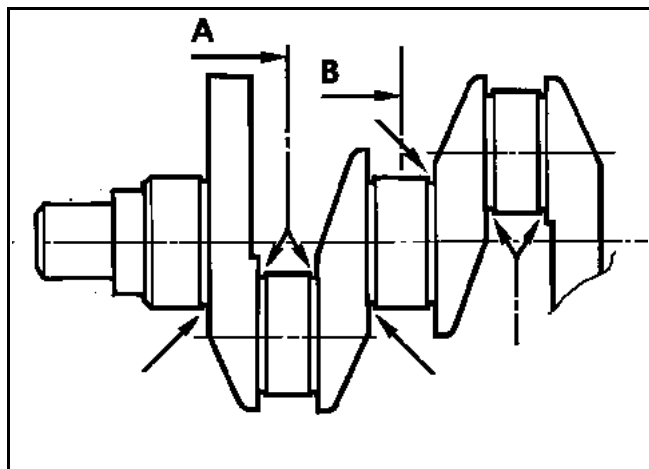
POZNÁMKA: Neválečkováné klikové hřídele, kterými jsou vybaveny přepřňované motory, mohou být opraveny podle hodnot uvedených v tabulce.

Válečkováná kliková hřídel

V případě opravy musí zůstat válečkování nedotčeno na 140° v oblastech označených šípkami.



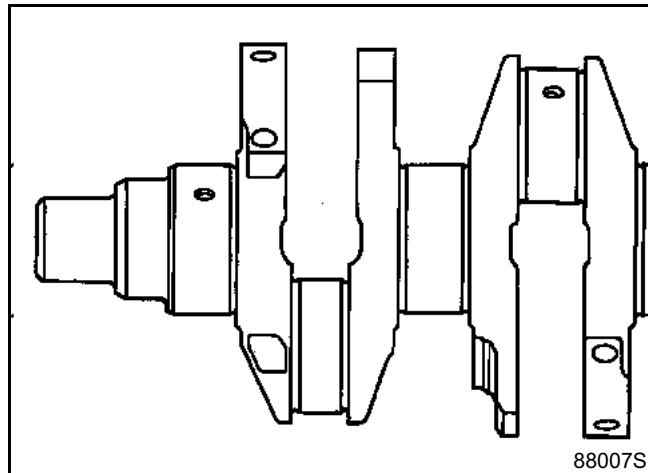
Tyto oblasti jsou vymezeny na řezech (A) a (B), které jsou brány jako příklad.



Označení klikových hřídelí

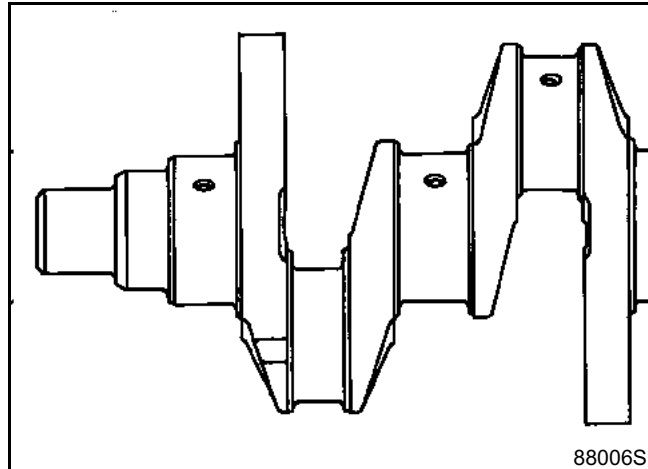
Atmosférický motor

- osm protizávaží,
- válečková hlavní a klikové čepy.



Přepřňovaný motor

- čtyři protizávaží,
- válečková nebo neválečková hlavní a klikové čepy podle modelu.

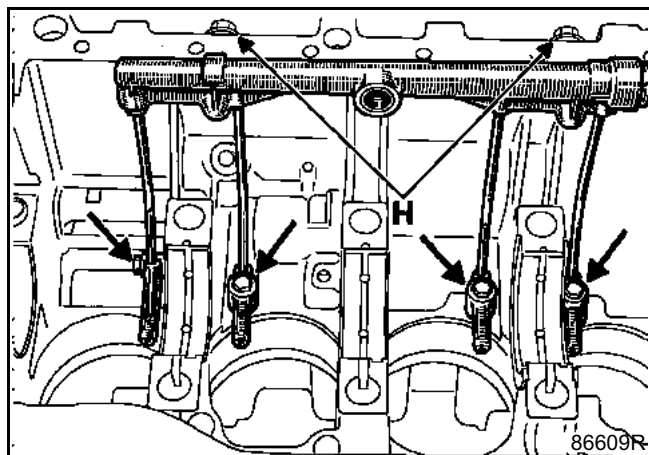


PŘEDLOHOVÁ HŘÍDEL

Podélná vůle (v mm)

0,05 až 0,15

KONZOLA PRO CHLAZENÍ PÍSTŮ

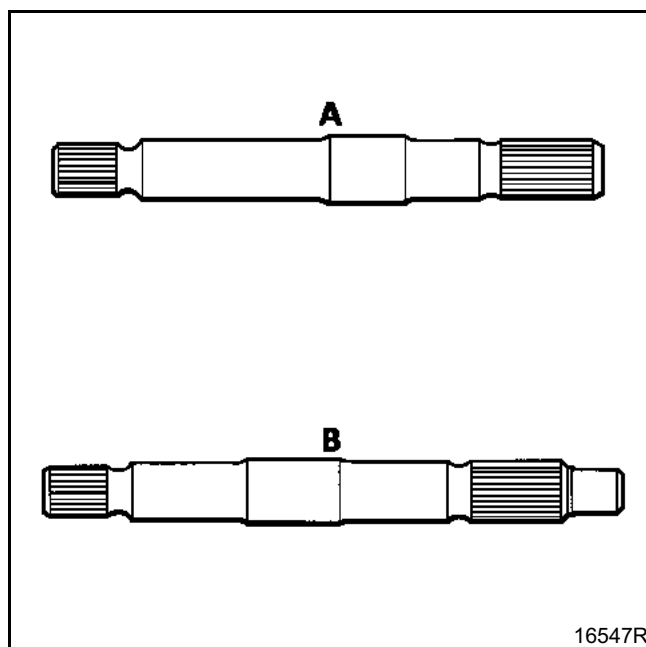


Nikdy nedemontujte upevňovací šrouby (H), pokud nebude demontován dolní blok klikové skříně.

LOŽISKO PRO VYSTŘEDĚNÍ HŘÍDELE SPOJKY

Převodovka:

- S ložiskem ve skříní spojky: **krátká hřídel spojky (A)**.
- Bez ložiska ve skříní spojky: **dlouhá hřídel spojky (B)**.



Pokud je převodovka vybavena dlouhou hřídelí (B), je **nezbytné** instalovat do klikové hřídele ložisko. V případě, že setrvačnick motoru není vybaven pojistkou, vlepíte ložisko do klikové hřídele pomocí přípravku Loctite **FRENBLOC**.

Pokud je převodovka vybavena krátkou hřídelí (A), je **nezbytné** odstranit ložisko, které se nachází v klikové hřídeli.

VLOŽKY VÁLCŮ

	v mm
Vnitřní průměr	86
Středicí průměr (D) základny	93,6
Přesah vložek (X) bez těsnění	0,07 až 0,13

Těsnění základny (J)

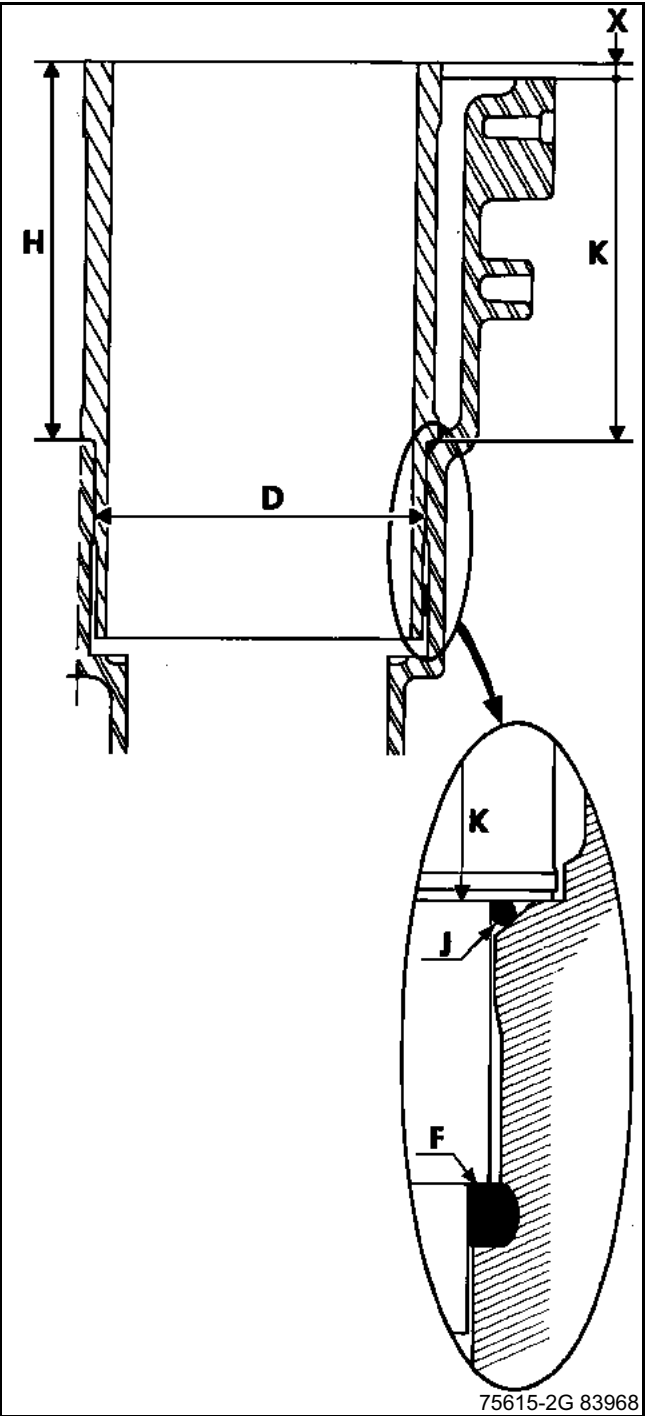
tórické

Těsnění vrtání (F)

soudečkové

Smontování vložek a bloku válců

	v mm
Výška (H) vložky válce	93,035 až 93,065
Hloubka (K) bloku válců	92,945 až 92,985

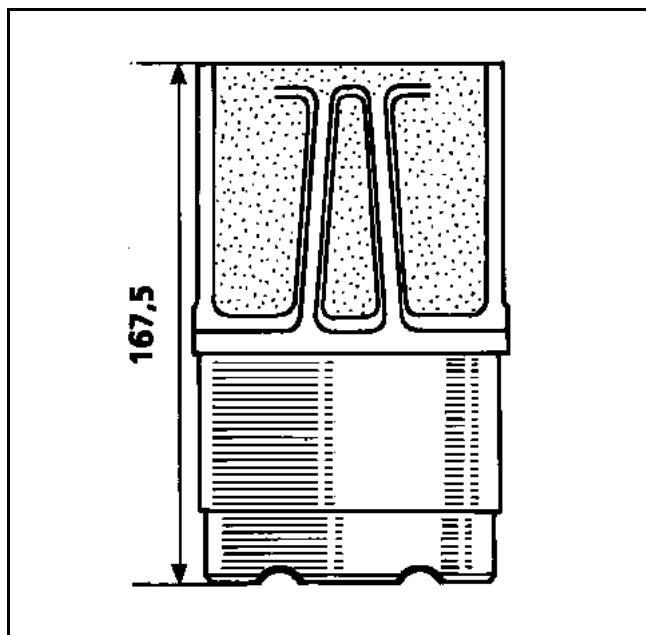


75615-2G 83968

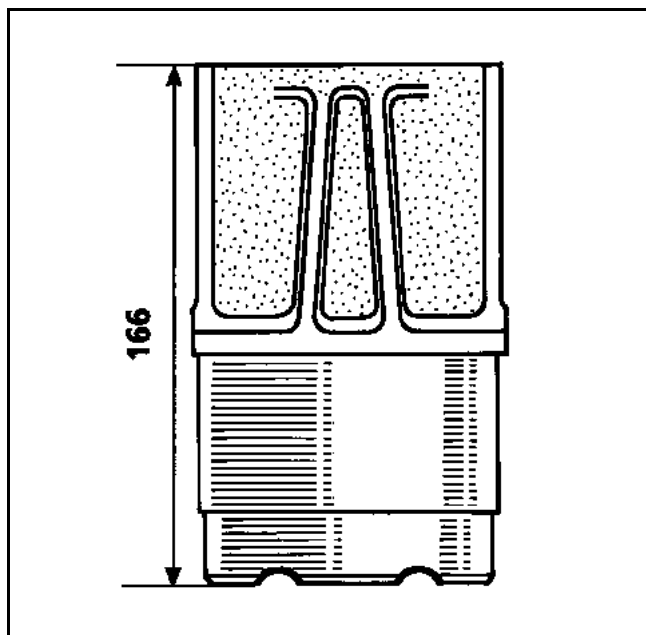
Označení vložek válců

Atmosférický motor

1. model

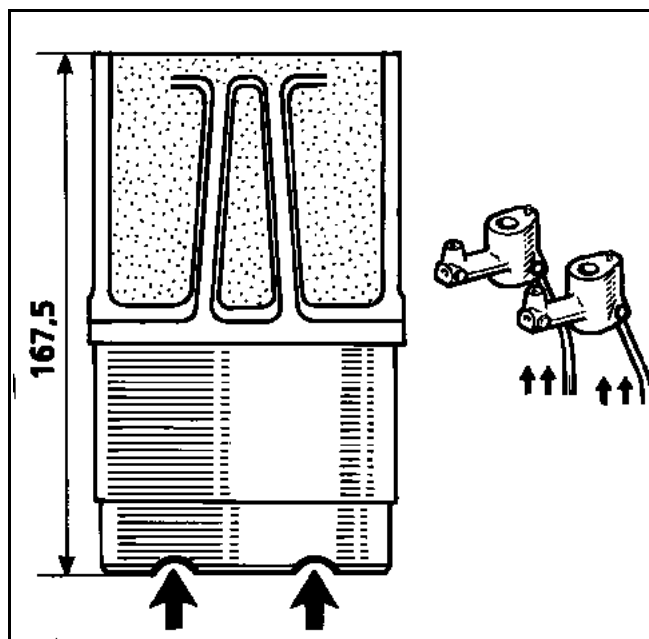


2. model



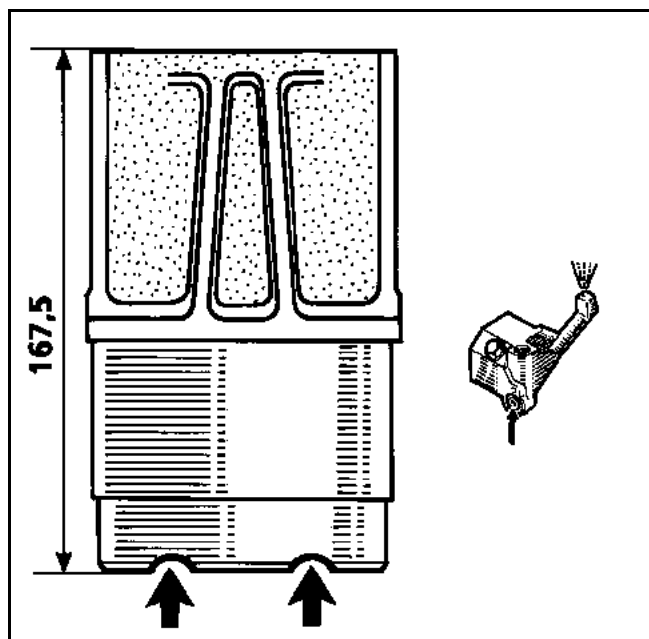
Přepíňaný motor

1. model



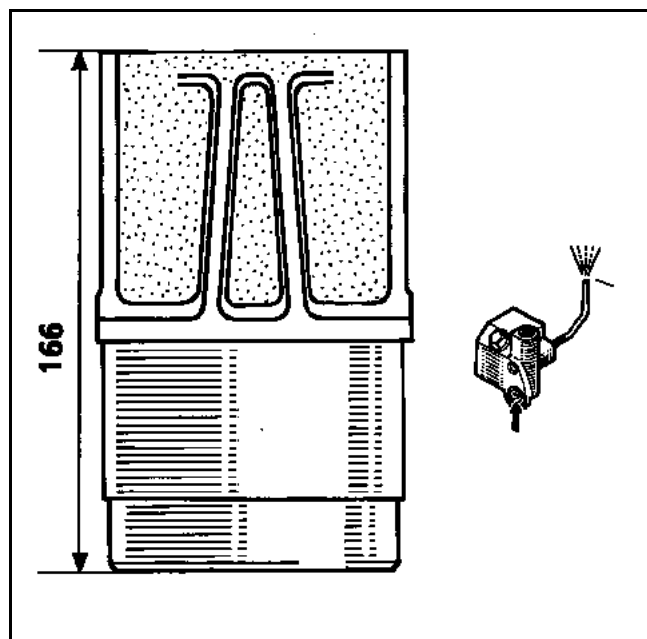
Vložka se dvěma výřezy a oddělenými chladicími stříčkami dna pístu.

2. model



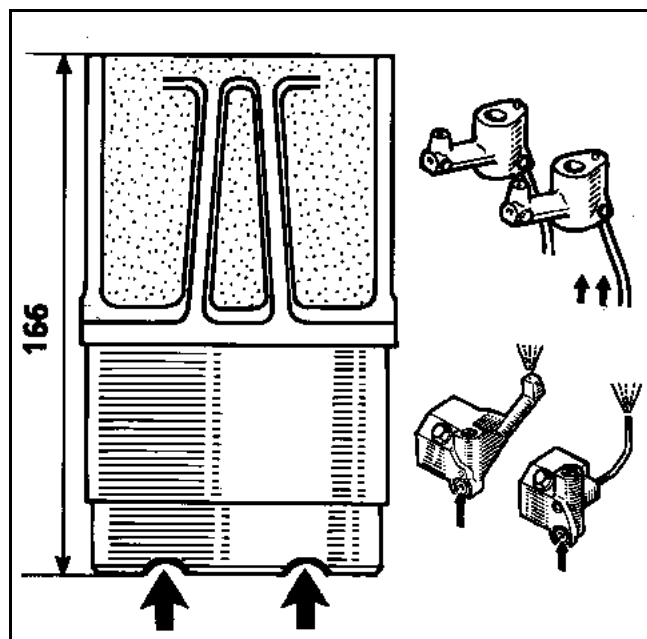
Vložka se čtyřmi výřezy a monoblokovými chladicími stříčkami dna pístu.

3. model



Vložka bez výřezu a s trubkovými chladicími stříčkami dna pístu.

4. model



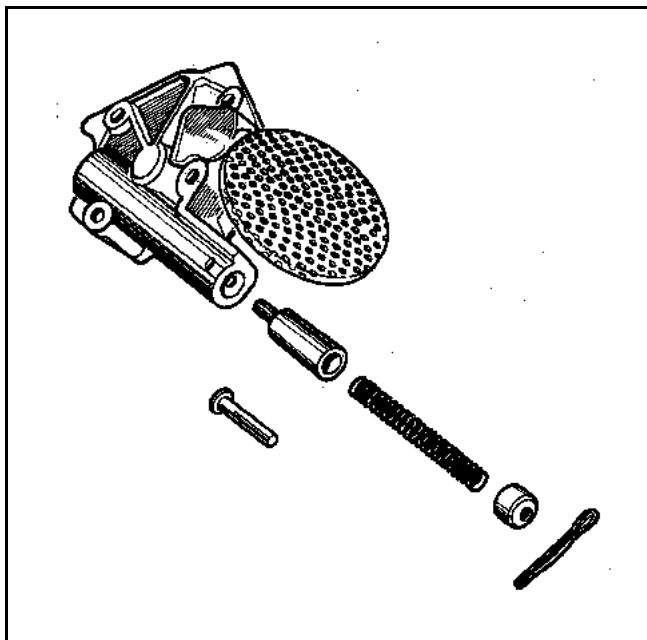
Speciální vložka **dodávaná skladem náhradních dílů** se čtyřmi výřezy Instaluje se do všech typů **přepíňaných** motorů.

OLEJOVÉ ČERPADLO

Demontáž

Demontujte:

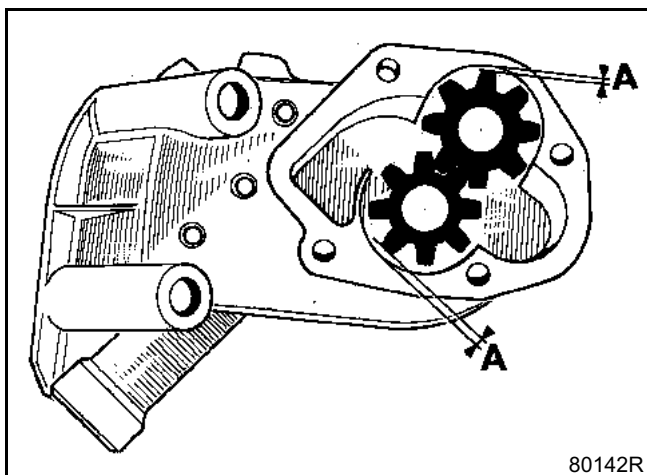
- víko olejového čerpadla,
- vypouštěcí ventil s pružinou.



Kontrola vůlí

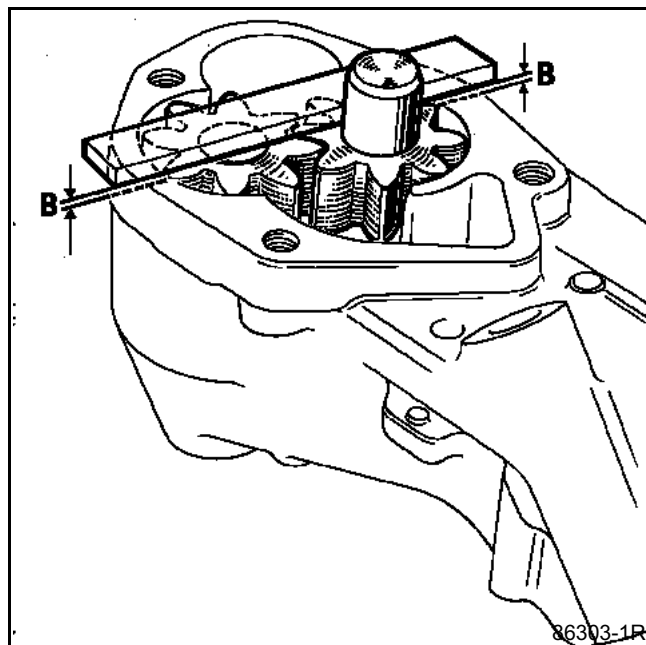
Vůle (A)

- min. (v mm) 0,05
- max. (v mm) 0,12



Vůle (B)

- min. (v mm) 0,02
- max. (v mm) 0,10



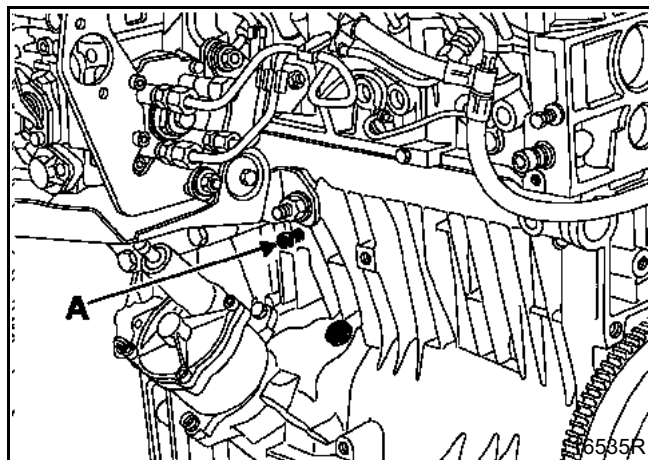
Namontujte zpět:

- víko olejového čerpadla, přičemž utáhněte šrouby na moment **1 daN.m**,
- vypouštěcí ventil s pružinou.

POZNÁMKA: Nalijte do čerpadla olej (abyste usnadnili naplnění).

PŘÍPRAVA MOTORU PRO ULOŽENÍ NA PODPĚRU

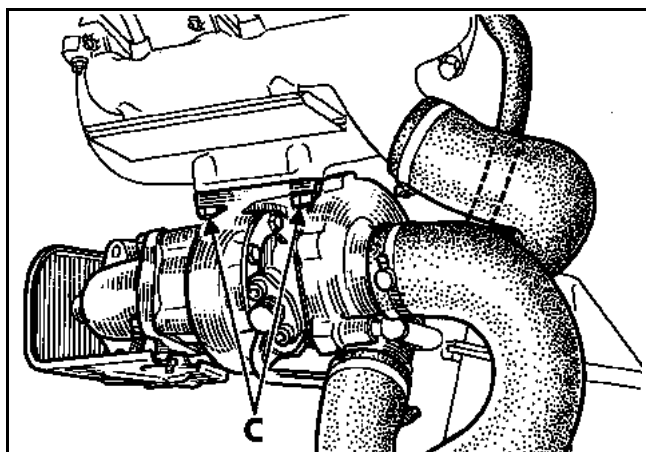
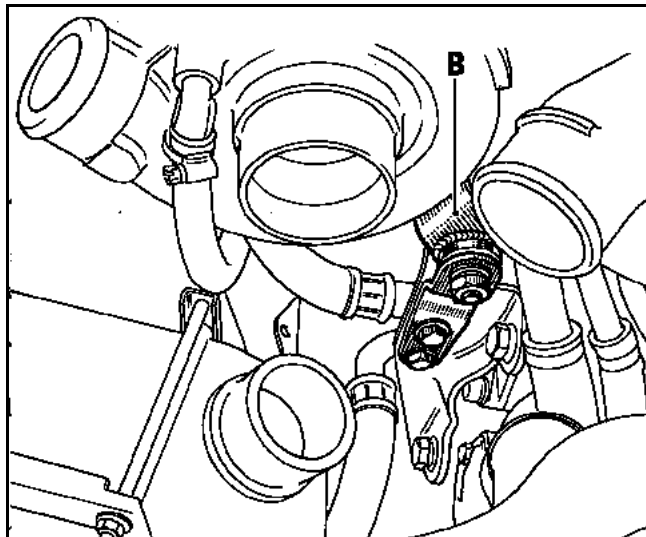
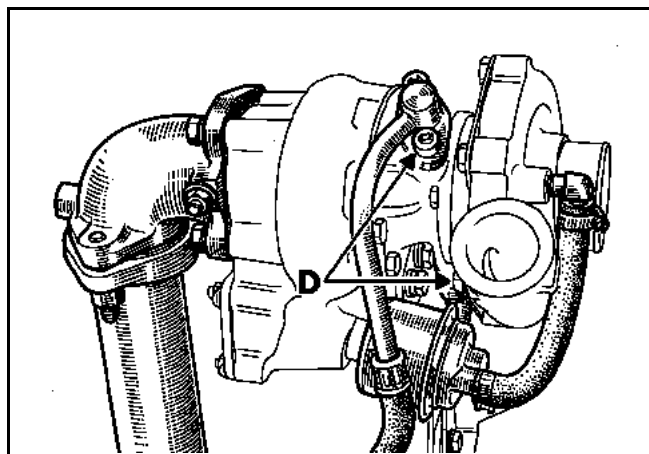
Před upevněním motoru na podpěru **Mot. 792-03** je nezbytné demontovat kabelový svazek motoru, vypustit motorový olej a chladicí kapalinu po odstranění vypouštěcího uzávěru (A).



Přepíňaný motor

Demontujte:

- přívodní a vratné olejové potrubí (D),
- vzpěru (B),
- upevňovací šrouby turbokompresoru (C) a odstraňte jej.

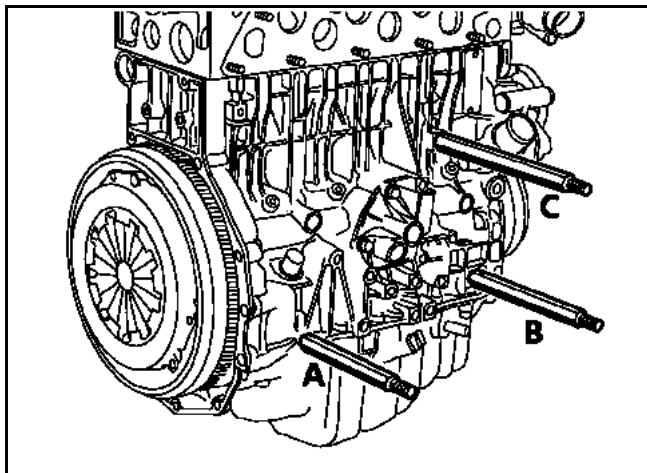


UPEVNĚNÍ MOTORU NA PODPĚRU Mot. 792-03 A TŘI TYČE A, B A C

Motory všech typů

Demontujte sací a výfukové sběrné potrubí.

Tyče (A), (B) a (C) se upevňují na blok válců tak, aby byly zasunuty do otvorů (1, 8, 17) desky.

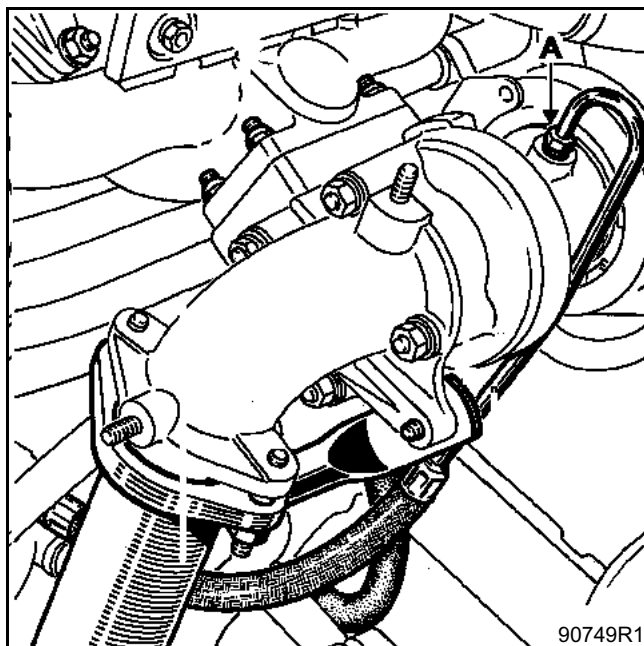


OPATŘENÍ PROVÁDĚNÁ PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Motor s turbokompresorem

Po zásahu na motoru, při kterém bylo nutné odpojit olejová potrubí, je nezbytné znovu naplnit okruh od turbokompresoru olejem, přičemž dodržte následující podmínky:

- připojte vratné olejové potrubí a upevněte jej pomocí svěrného kroužku novým šroubem,
- přes přívodní otvor (A) naplňte turbokompresor motorovým olejem,
- uveďte do chodu spouštěč, aby byl okruh znovu naplněn olejem až po turbokompresor, dokud nebude vytékat olej z přívodního potrubí turbokompresoru,
- připojte přívodní olejové potrubí zpět na turbokompresor,
- spusťte motor a nechte jej běžet ve volnoběhu, aby byla obnovena cirkulace oleje v turbokompresoru.



OPATŘENÍ PROVÁDĚNÁ PŘI ZASTAVENÍ MOTORU

Než vypnete zapalování, nechte motor běžet 30 sekund ve volnoběhu.

Neakcelerujte, abyste předešli spuštění turbokompresoru, v opačném případě by při vypnutí zapalování hrozilo setrvačné otáčení turbokompresoru bez mazání, což by mohlo vést k zadření hřídele turbíny.

PŘÍPRAVKY

Typ	Množství	Dotčená část	Objednací číslo
RAVITOL S 56	-	Čištění dílů	77 01 421 513
DECAPJOINT	Potření	Čištění těsnicích ploch	77 01 405 952
RHODORSEAL 5661	Potření	Víko ložiska klikové hřídele	77 01 404 452
Loctite 518	Potření	Víko konce klikové hřídele a čerpadla chladicí kapaliny	77 01 421 162
Loctite FRENETANCH	1 až 2 kapky	-	77 01 394 070

OPATŘENÍ

MYTÍ MOTORU

Ochraňte alternátor, abyste zamezili jeho postříkání vodou a mycími přípravky.

Zamezte vniknutí vody do potrubí pro přívod vzduchu.

MONTÁŽ ZÁVITNÍKŮ

Vnitřní závit sestavy dílů tvořících motor mohou být opraveny pomocí závitníků.

DÍLY VYMĚŇOVANÉ PO DEMONTÁŽI

- Všechna těsnění
- Šroub setrvačníku motoru
- Pojistka upevňovacího šroubu setrvačníku motoru
- Šrouby ojnic
- Olejový filtr kozlíku vahadel
- Těsnění uzávěrů bloku válců, pokud byly demontovány.
- Závlačky rozvodového ozubeného kola na klikové hřídeli
- Řemeny
- Napínací kladka rozvodového řemene
- Šrouby hlavy válců

PŘÍPRAVA OPOTŘEBOVANÉHO MOTORU PRO VRÁCENÍ

Motor musí být vyčištěn a vypuštěn (olej a chladicí kapalina).

Ponechte na opotřebovaném motoru nebo přiložte do krabice pro vrácení:

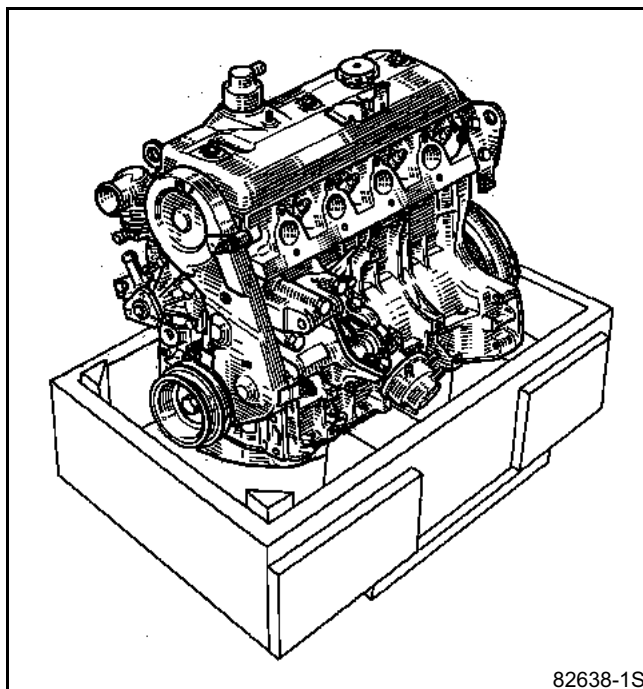
- olejovou měrku,
- čerpadlo chladicí kapaliny,
- víko ventilů,
- žhavicí svíčky,
- napínací kladku rozvodového řemene,
- kryty rozvodu,
- olejový filtr,
- řemenici vstřikovacího čerpadla,
- řemenici vačkové hřídele,
- řemenici předlokové hřídele,
- rozvodovou řemenici klikové hřídele,
- spojku a setrvačnick,
- řemenici klikové hřídele pro pohon příslušenství,
- vstřikovací čerpadlo,
- potrubí vstřikovačů,
- vstřikovače,
- vývěvu.

Nezapomeňte demontovat:

- pružná potrubí pro vedení chladicí kapaliny,
- řemenici čerpadla chladicí kapaliny,
- spínač ovládaný tlakem oleje,
- termostat s držákem.

Opotřebovaný motor musí být upevněn na dřevěný podstavec za stejných podmínek jako motor pro standardní výměnu:

- plastové uzávěry a kryty musí být na místě,
- vše musí být zakryto kartonovým obalem.



82638-1S

PŘÍPAD VÝMĚNY NOVÉHO MOTORU

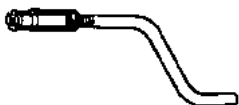
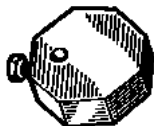
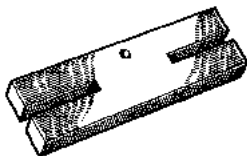
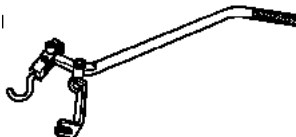
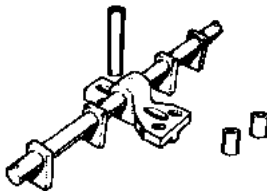
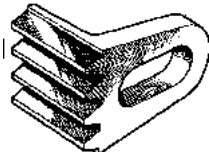
Nový motor není vybaven:

- mechanismem spojky,
- kotoučem spojky,
- setrvačnickem motoru.

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Potřebné speciální nářadí

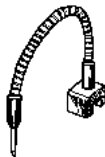
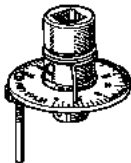
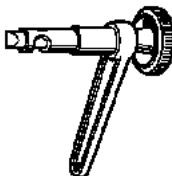
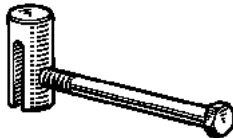
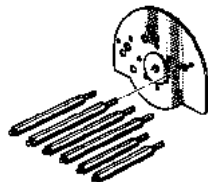
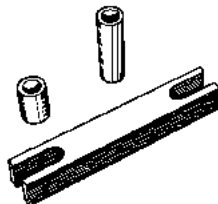
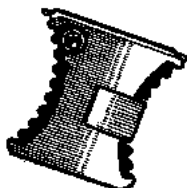
10

Nákres	Označení přípravku	Objednací číslo	Popis
	Mot. 11	00 01 072 500	Vytahovák na ložisko klikové hřídele
	Mot. 251-01	00 00 025 101	Držák komparátoru Používá se s přípravkem Mot. 252-01 .
	Mot. 252-01	00 00 025 201	Přítlačná deska pro měření přesahu vložek válců Používá se s přípravkem Mot. 251-01 .
	Mot. 382	00 00 038 200	Přípravek pro stlačení pružin ventilů
	Mot. 445	00 00 044 500	Klíč na olejový filtr
	Mot. 452	00 00 045 200	Klíč na spínač ovládaný tlakem oleje (velikost 22 mm).
	Mot. 521-01	00 00 052 101	Příruba pro upevnění a stlačení vložek válců
	Mot. 582	00 00 058 200	Segment pro znehybnění setrvačníku motoru

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Potřebné speciální nářadí

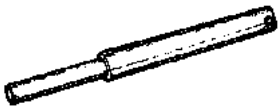
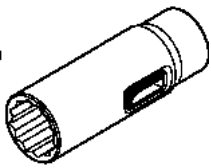
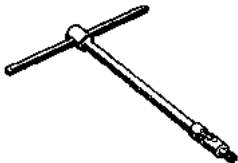
10

Nákres	Označení přípravku	Objednací číslo	Popis
	Mot. 591-02	00 00 059 102	Zmagnetizovaný bovden pro úhlový klíč pro utažení hlavy válců
	Mot. 591-04	00 00 059 104	Úhlový klíč pro utažení hlavy válců s posuvem 1/2" a ukazatelem
	Mot. 647	00 00 064 700	Klíč pro seřízení vahadel
	Mot. 720	00 00 072 000	Přípravek pro vystředění hlavy válců na motoru
	Mot. 792-03	00 00 079 203	Upevňovací deska motoru pro podpěru Desvil
	Mot. 799-01	00 00 079 901	Přípravek na znehybnění ozubených kol pro ozubený rozvodový řemen
	Mot. 853	00 00 085 300	Přípravek pro stlačení těsnění základny vložek válců
	Mot. 854	00 00 085 400	Přípravek pro znehybnění ozubeného kola vstřikovacího čerpadla

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Potřebné speciální nářadí

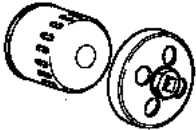
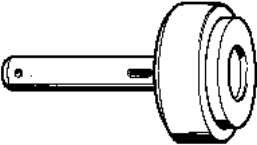
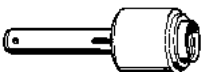
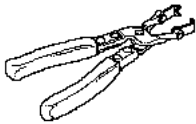
10

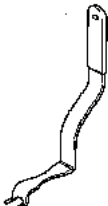
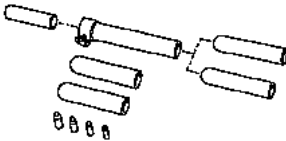
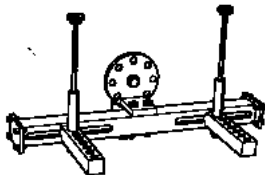
Nákres	Označení přípravku	Objednací číslo	Popis
	Mot. 855	00 00 085 500	Přípravek pro znehybnění rozvodových kol
	Mot. 856	00 00 085 600	Držák komparátoru pro seřízení čerpadla BOSCH
	Mot. 861	00 00 086 100	Měrka horní úvrati
	Mot. 997-01	00 00 099 701	Klíč pro demontáž a zpětnou montáž držáků vstřikovačů vybavených kabelem
	Mot. 1054	00 00 105 400	Měrka horní úvrati
	Mot. 1063	00 00 106 300	Klíč s kloubem pro demontáž a zpětnou montáž upevňovacích šroubů dolního bloku klikové skříně
	Mot. 1079	00 00 107 900	Kompletní kufříková souprava pro seřízení čerpadel Roto-Diesel s přístupem přes víko
	Mot. 1079-01	00 00 107 901	Držák a měrka pro seřízení čerpadel Roto-Diesel Používá se s přípravkem Mot. 1079-02.

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Potřebné speciální nářadí

10

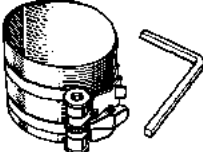
Nákres	Označení přípravku	Objednací číslo	Popis
	Mot. 1079-02	00 00 107 902	Komparátor k přípravku Mot. 1079-01 pro seřízení vstřikovacích čerpadel Roto-Diesel DPC
	Mot. 1281-01	00 00 128 101	Hlavice na olejový filtr Ř 96 mm
	Mot. 1297	00 00 129 700	Přípravek pro instalaci těsnění klikové hřídele na straně setrvačníku motoru
	Mot. 1298	00 00 129 800	Přípravek pro instalaci těsnění klikové hřídele na straně rozvodu
	Mot. 1299	00 00 129 900	Přípravek pro instalaci těsnění vloženého ložiska
	Mot. 1300	00 00 130 000	Přípravek pro výměnu těsnění vačkové hřídele
	Mot. 1335	00 00 133 500	Přípravek pro demontáž těsnění dříků ventilů
	Mot. 1383	00 00 138 300	Trubkový klíč velikosti 17 mm pro demontáž vysokotlakých potrubí

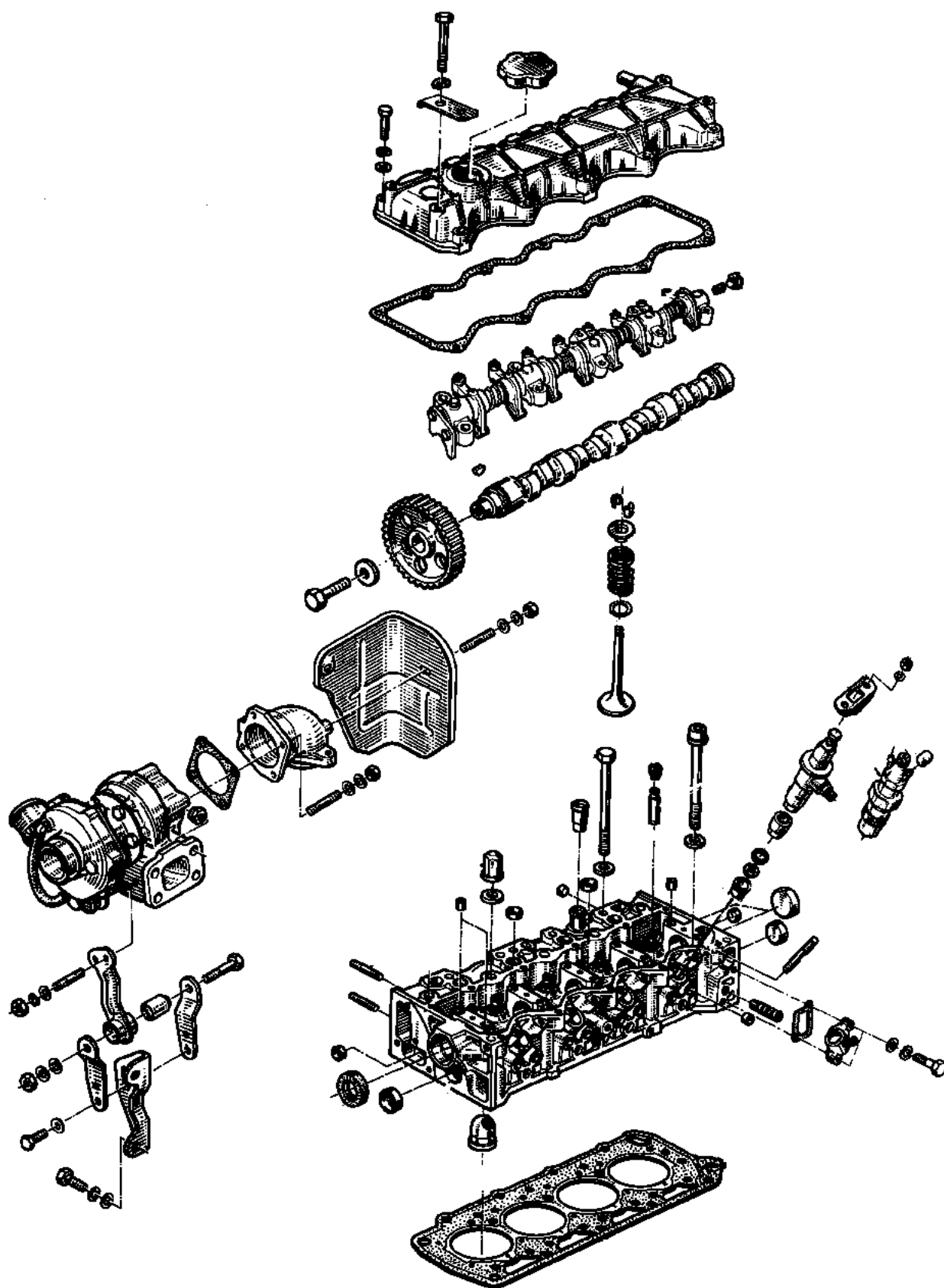
Nákres	Označení přípravku	Objednací číslo	Popis
	Mot. 1384	00 00 138 400	Přípravek pro seřízení napínací kladky řemene
	Mot. 1505	00 00 150 500	Přístroj pro kontrolu napětí řemenů
	Mot. 1511	00 00 151 100	Přípravek pro instalaci těsnění dříků ventilů
	Mot. 1573	00 00 157 300	Držák hlavy válců

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Potřebný materiál

10

Popis
 Objímka pro instalaci pístu s pístními kroužky do vložky válce
Kufřík s frézy pro opravu sedel ventilů, například CERGYDIS C 108 NEWAY
Zvedák na ventily
Přípravek pro úhlové utažení, například firmy: – STAHLWILLE s objednacím číslem 540 100 03, – FACOM s objednacím číslem DM 360.
 Souprava pro zkoušku hlavy válců obsahuje: kád' a různé sady pro jednotlivé modely hlav válců (zátka, těsnicí desku, uzávěr). Schvalovací číslo kádě pro zkoušku hlavy válců je 664 000.
Kleště na pístní kroužky
 Přípravek pro instalaci těsnění dříků ventilů, například firmy FACOM s objednacím číslem DM 6J4
Nástrčka velikosti 22 mm standardní délky 1/2" (čtvercového průřezu velikosti 12,7 mm) pro demontáž spínače ovládaného tlakem oleje



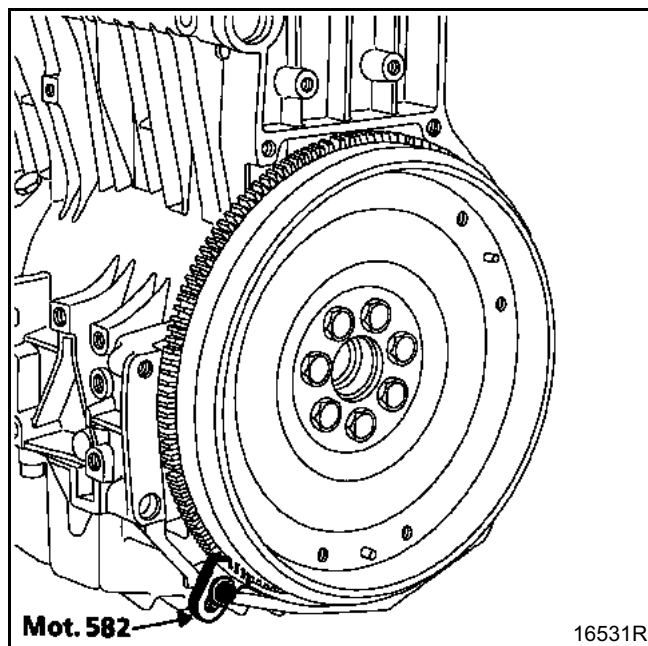
DEMONTÁŽ HORNÍ ČÁSTI MOTORU

Demontujte:

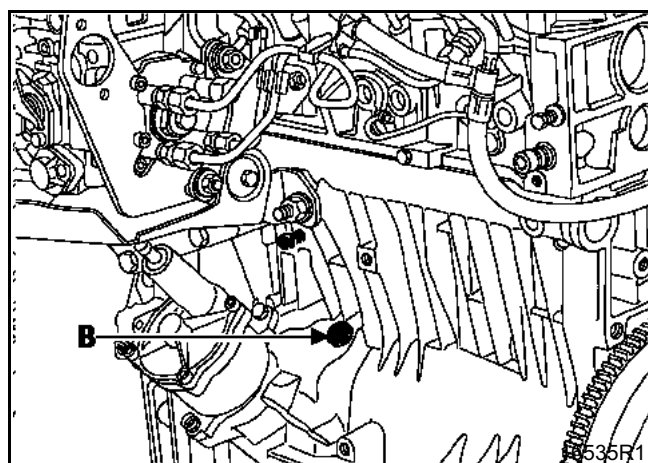
- řemen příslušenství,
- kompresor klimatizace (pokud je instalován),
- čerpadlo posilovače řízení,
- alternátor,
- multifunkční držák,
- zvedací úchyt motoru na straně setrvačníku.

Instalujte přípravek pro blokování setrvačníku

Mot. 582 a povolte šroub řemenice pro pohon příslušenství.

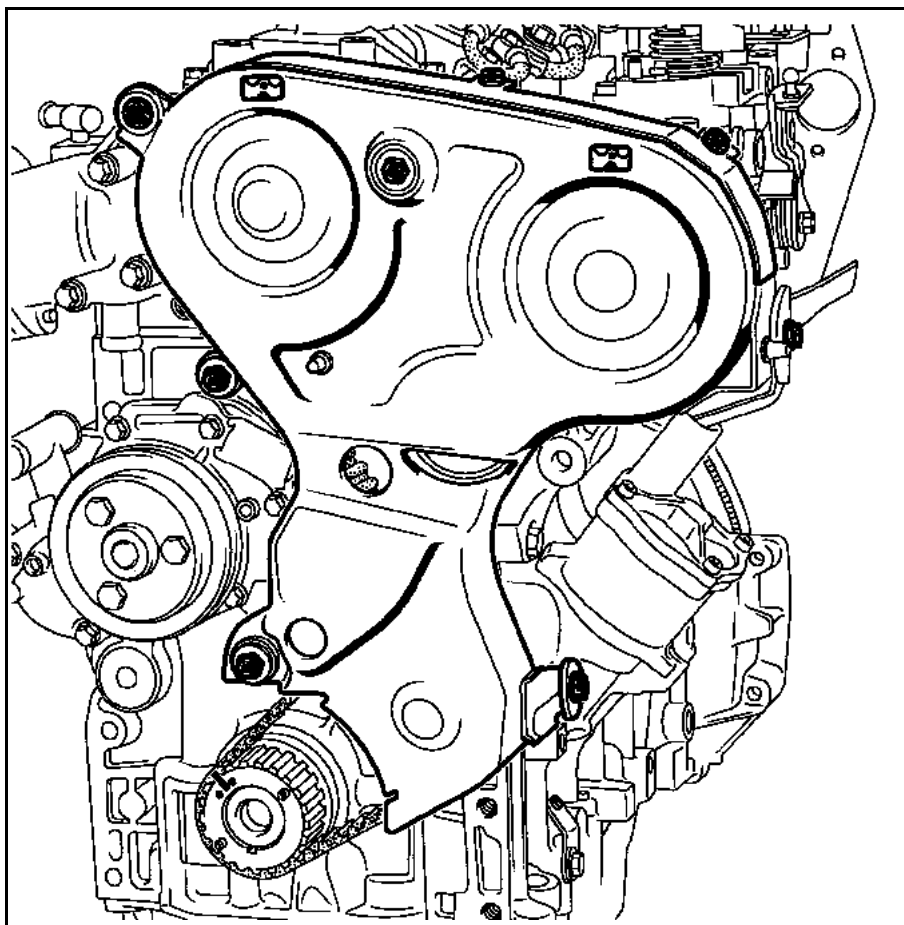
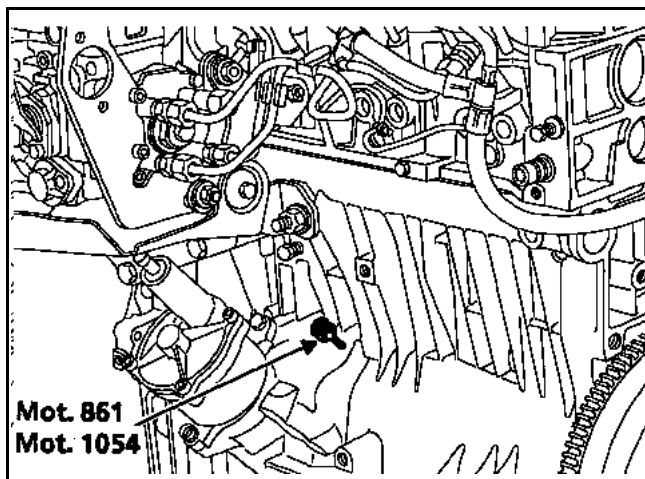


Demontujte uzávěr (B) otvoru pro měrku horní úvratí.



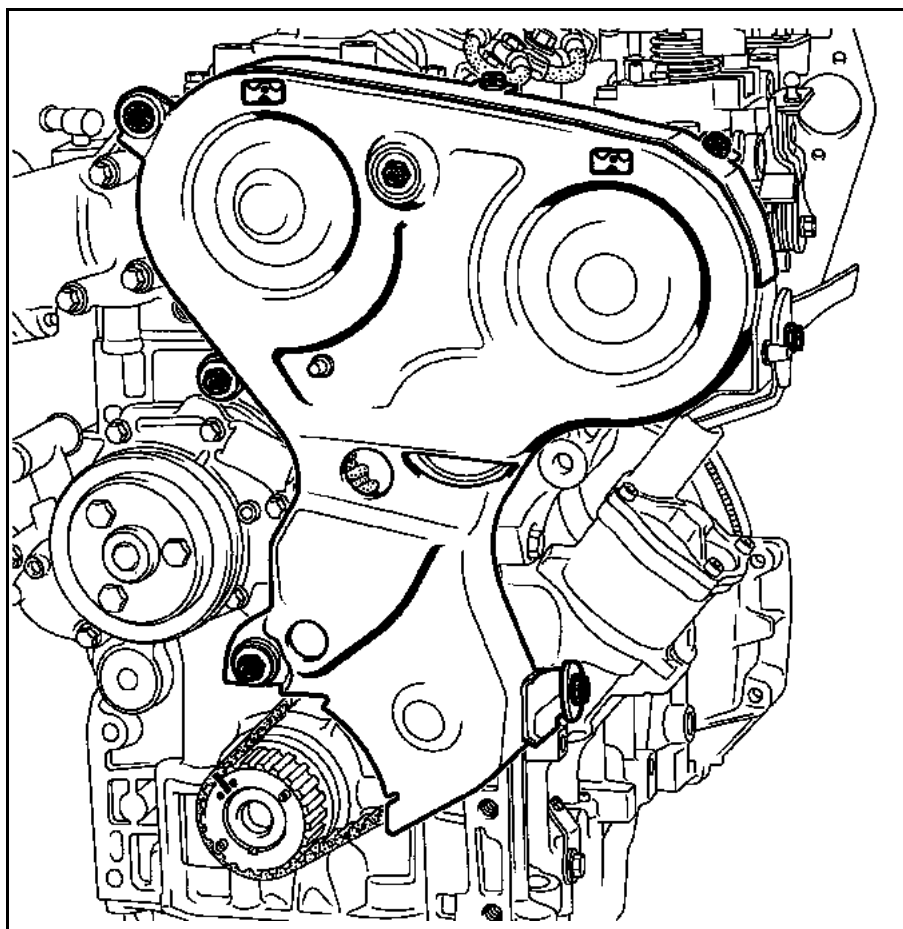
Seřízení rozvodu

Instalujte měrku horní úvrati **Mot. 861** nebo **Mot. 1054** a následně otočte motorem (ve směru hodinových ručiček na straně rozvodu) tak, abyste uvedli značky ozubených kol vačkové hřídele a vstřikovacího čerpadla proti značkám krytu rozvodu (**začněte na měrku tlačit půl zubu před uvedením značek do zákrytu**), abyste předešli zapadnutí měrky do vyvažovací díry.



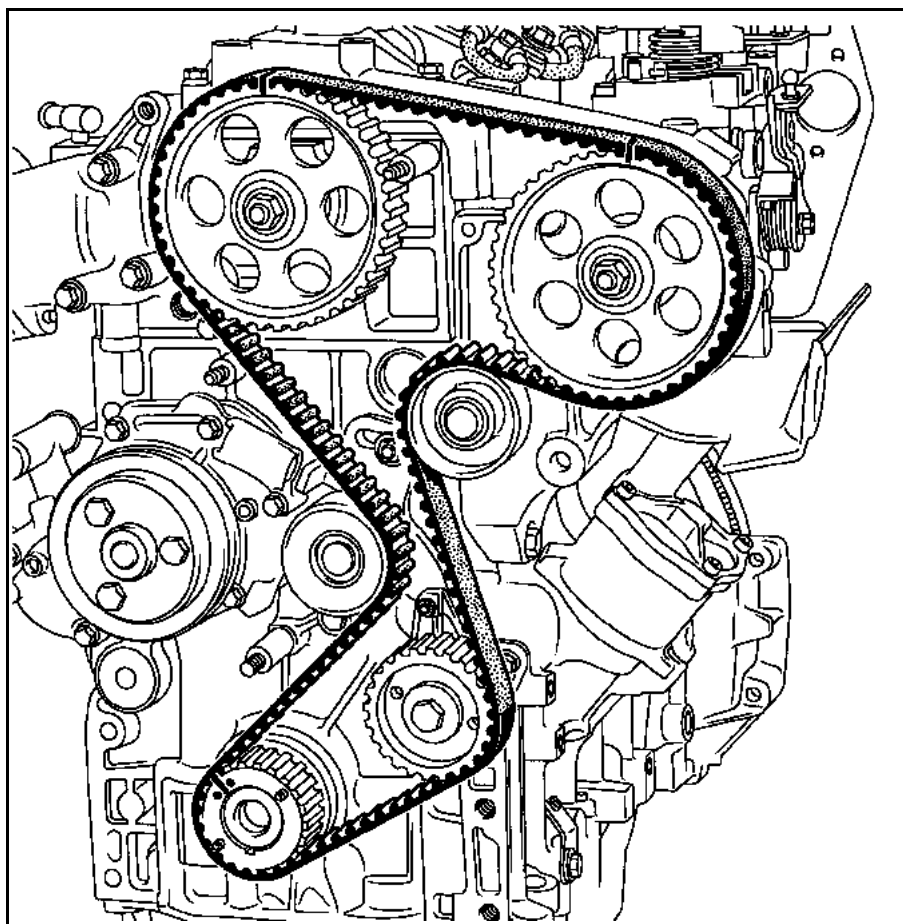
Zkontrolujte seřízení ozubených kol vačkové hřídele a vstřikovacího čerpadla (značky umístěné na krytu rozvodu musí být v zákrytu se značkami řemenic).

Demontujte kryt rozvodu.



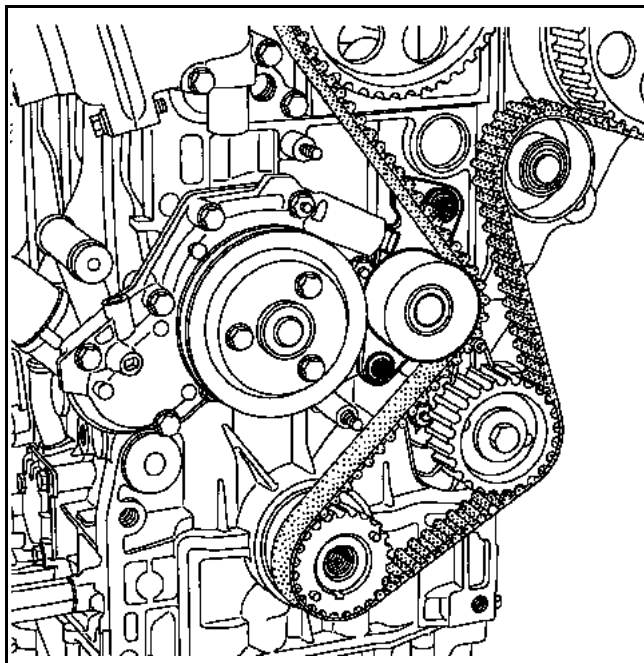
Zkontrolujte značky rozvodového ozubeného kola klikové hřídele (viz protější náčrtek).

Udělejte pevnou značku na víku ventilů a druhou na vstřikovacím čerpadle v zákrytu se značkami řemenic.



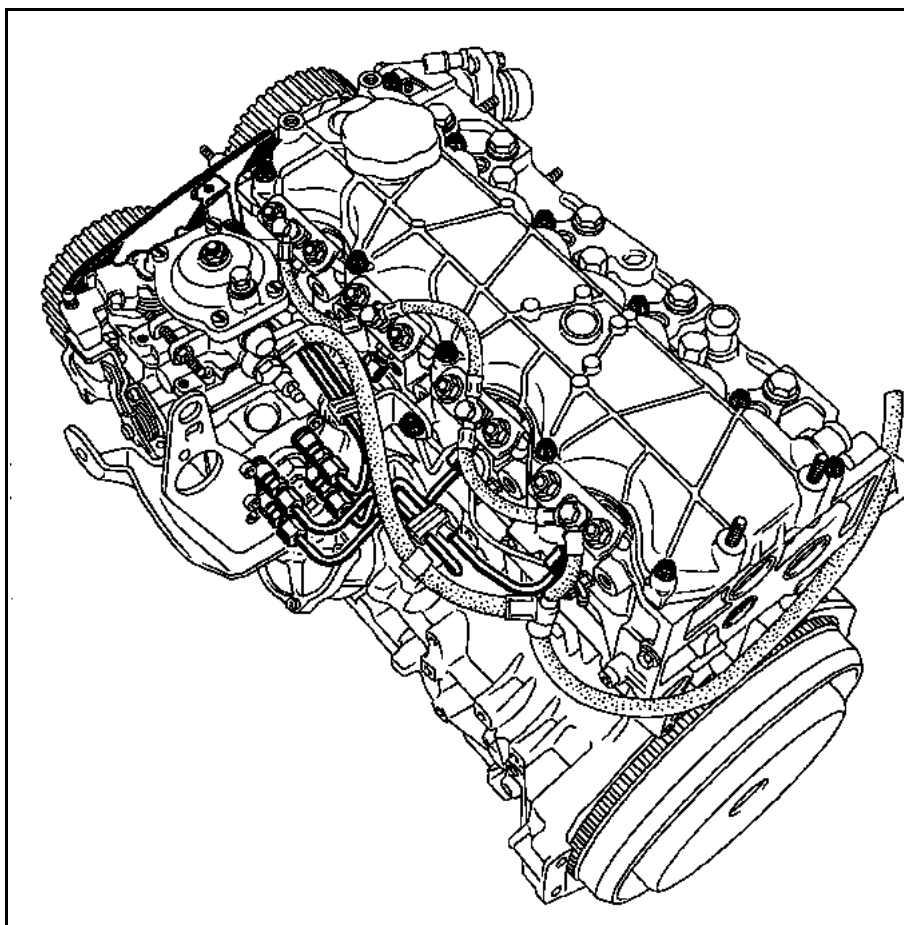
Odstraňte měrku horní úvrati
Mot. 861 nebo Mot. 1054.

Odblokuje a následně opět
zablokuje napínací kladku řemene
v uvolněné poloze, abyste mohli
odstranit rozvodový řemen.



Demontujte:

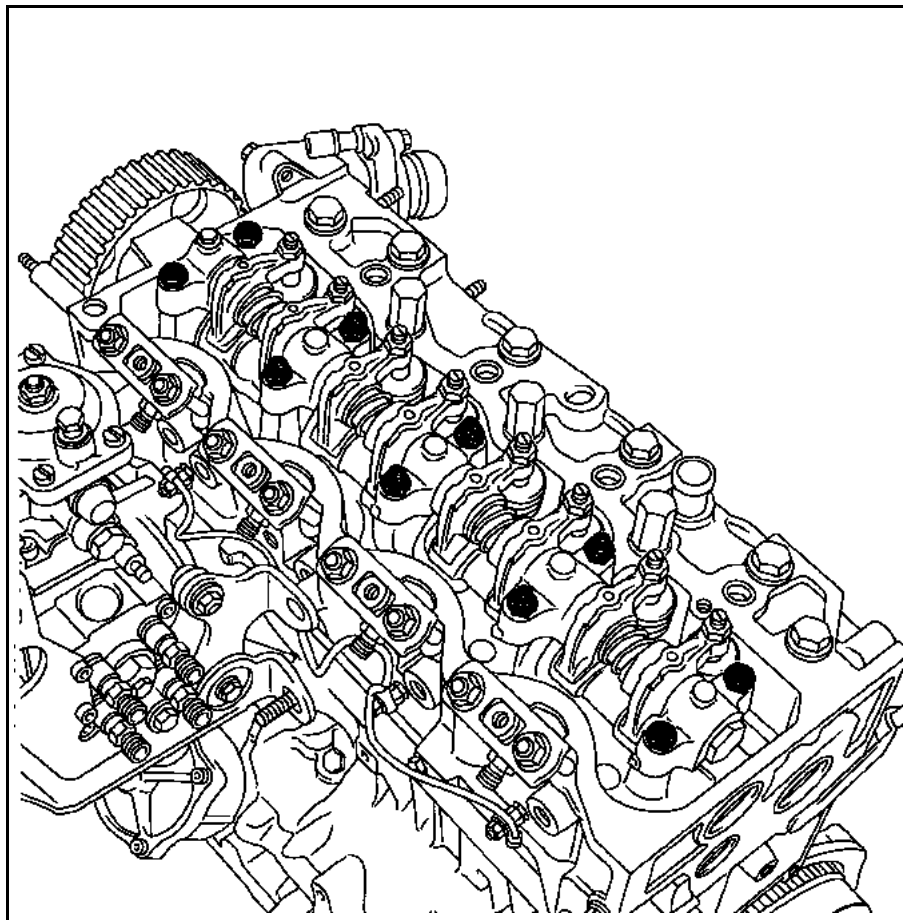
- vratná palivová potrubí,
- vysokotlaká potrubí
vstřikovacího čerpadla pomocí
přípravku **Mot. 1383**,
- potrubí pro vedení chladicí
kapaliny pro studený start,
- zadní upevňovací šroub
vstřikovacího čerpadla umístěný
na hlavě válců,
- držák krytu rozvodu,
- kryt vahadel.



Demontujte boční podložku
vačkové hřídele (na straně
řemenice).

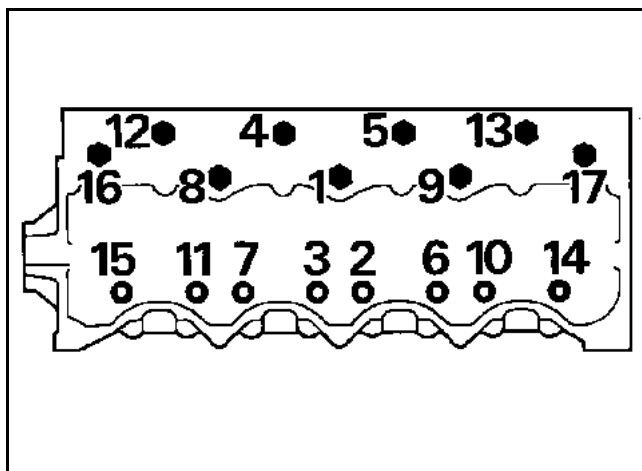
Povolte seřizovací šrouby vahadel.

Demontujte kozlík vahadel.



Demontujte upevňovací šrouby a
matice hlavy válců.

Přiložte dřevěnou podložku a
bočně poklepejte na hlavu válců,
abyste ji oddělili v těsnicí ploše v
**mezích vůle mezi hlavou válců a
čepy**. Protože je těsnění hlavy
válců přilepeno na blok, hlavu a
vložky válců, je velmi důležité
hlavu válců nezvedat, jinak by
došlo k oddělení vložek válců od
jejich základů a následnému
vniknutí nečistot.



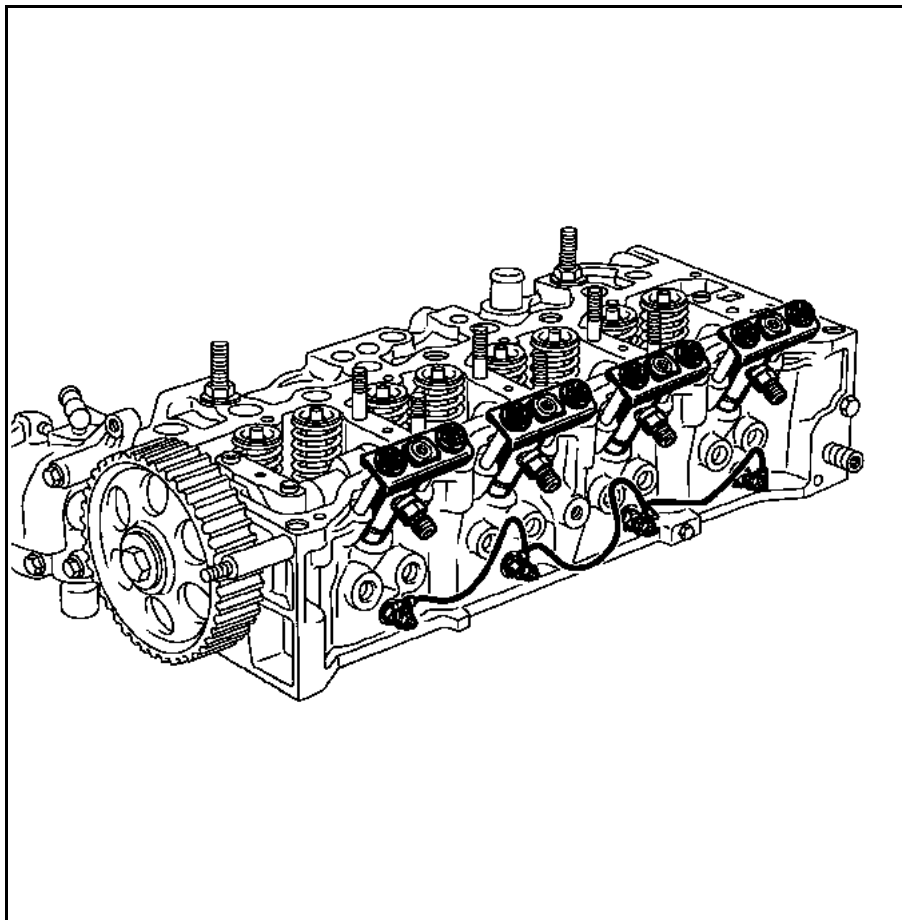
Odstraňte hlavu válců.

ODSTROJENÍ HLAVY VÁLCŮ

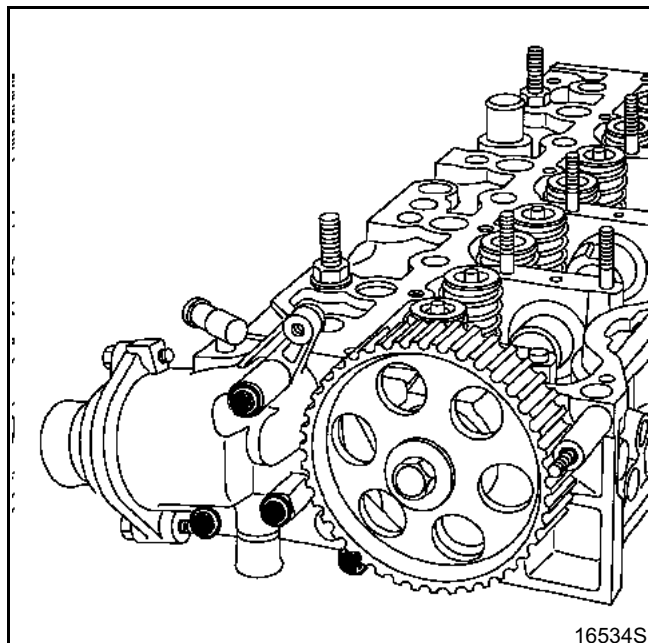
Uložte hlavu válců na její držák
Mot. 1573.

Demontujte:

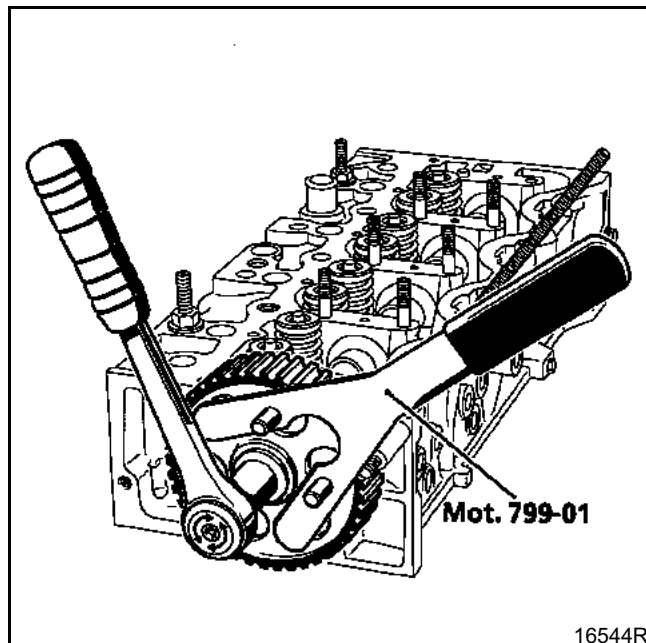
- žhavicí svíčky a jejich elektrickou kabeláž,
- vstřikovače a držáky vstřikovačů opatřené těsněními,
- žáruvzdorné podložky umístěné mezi hlavou válců a držáky vstřikovačů,



- modul termostatu,



- řemenici vačkové hřídele pomocí přípravku **Mot. 799-01** (pozor na klínek),

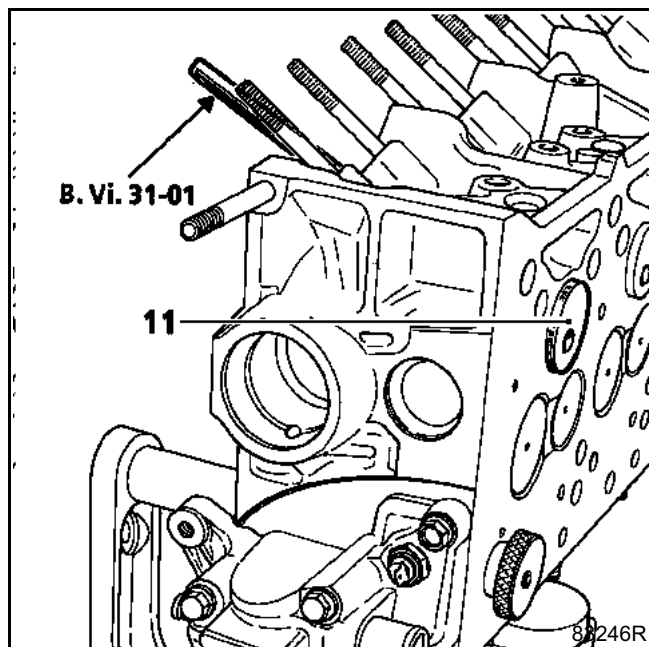


- těsnění.

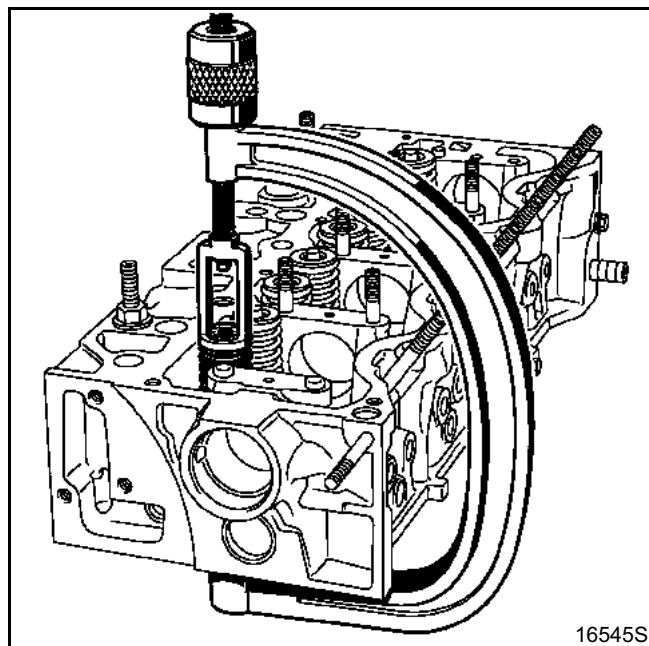
Demontujte:

- vačkovou hřídel,
- přípravné komory (11) a v případě potřeby lehce poklepejte pomocí přípravku **B. Vi. 31-01** zavedeného přes uložení vstříkovačů.

Některé přípravné komory mohou být volné, dejte pozor, aby nespadly.

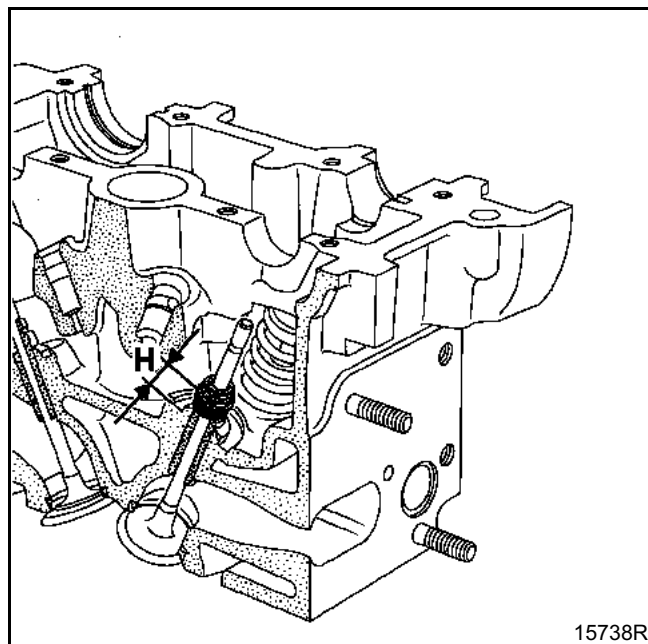


Stlačte pružiny ventilů.

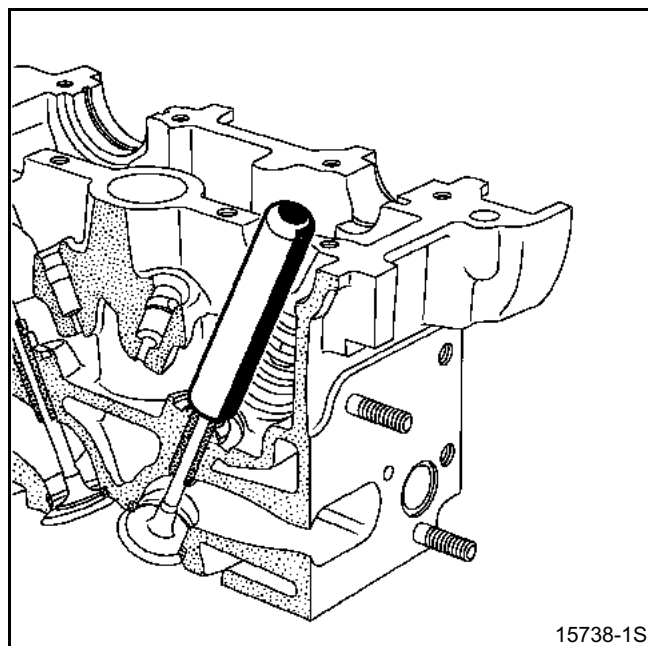


Odstraňte půlkroužky, dolní a horní misky a pružiny.

POZNÁMKA: Před demontáží ventilů a těsnění dříků ventilů je nezbytné změřit polohu **H** některého z původních těsnění vzhledem k hlavě válců pomocí přípravku **Mot. 1511** nebo pomocí přípravku **FACOM** s označením **DM6J4**.

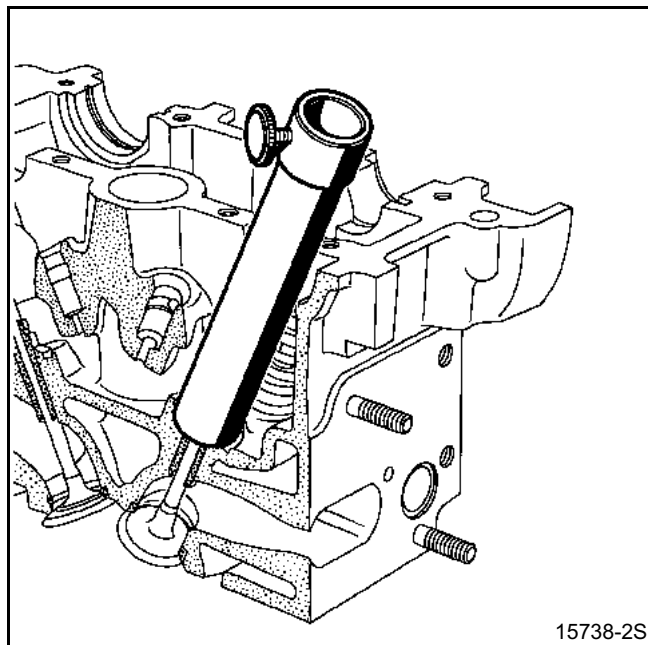


Instalujte tlačný dřík **Mot. 1511** na těsnění dříků ventilů.



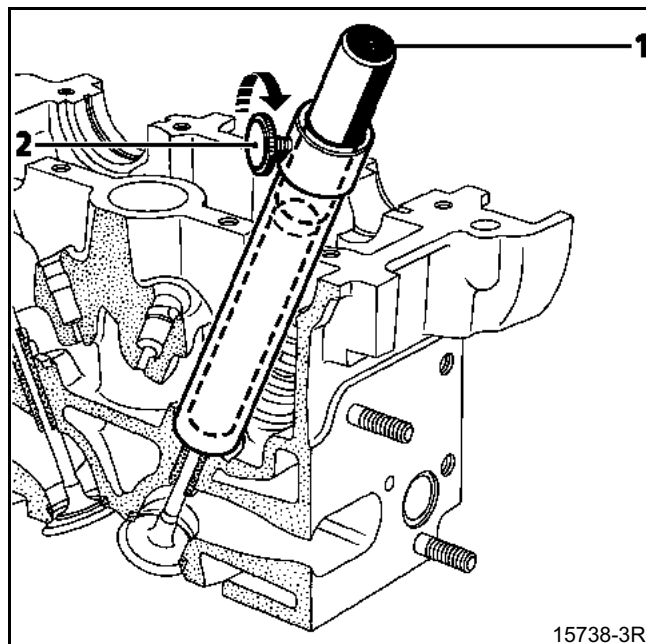
POZNÁMKA: Vnitřní průměr tlačného dříku musí být stejný jako průměr ventilu. Navíc musí být dolní část tlačného dříku ve styku s horní kovovou částí těsnění dříku ventilu.

Zaveďte vodící trubku na horní část tlačného dříku až do styku s hlavou válců.



Zasuňte do vodící trubky objímku (1) až do styku objímky s tlačným dříkem.

Následně objímku zablokujte pomocí stavěcího kolečka (2).

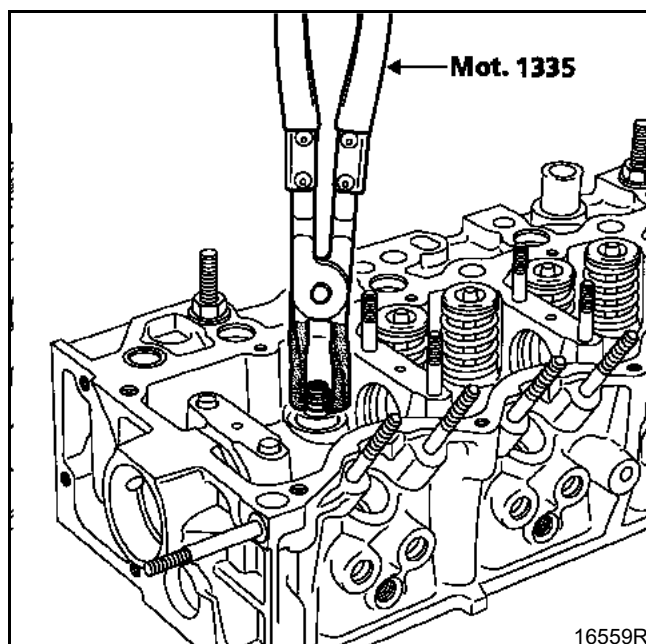


Odstraňte:

- sestavu vodící trubky s objímkou, přičemž dejte **pozor, abyste nepovolili kolečko**,
- tlačný dřík.

Demontujte:

- ventily,
- těsnění dříků ventilů za použití kleští **Mot. 1335**,
- dolní misky.



Uložte díly v daném pořadí a následně je označte.

ČIŠTĚNÍ

Je velmi důležité, aby nebyly poškrábány těsnicí plochy hliníkových součástí.

Pro odstranění části těsnění, která zůstane přilepena, použijte přípravek **Decapjoint**.

Naneste přípravek na čišťenou část, počkejte přibližně deset minut a potom zbytky těsnění odstraňte dřevěnou stěrkou.

Během tohoto úkonu se doporučuje použít rukavice.

Nedopust'te, aby přípravek potřísnil lakované plochy.

Naléhavě Vás upozorňujeme na péči, kterou je třeba věnovat provedení tohoto úkonu, aby se předešlo vniknutí cizích částic do kanálů pro tlakové vedení oleje k vačkovým hřídelím (kanálů umístěných jak v bloku motoru, tak i v hlavě válců) a vratných olejových kanálů.

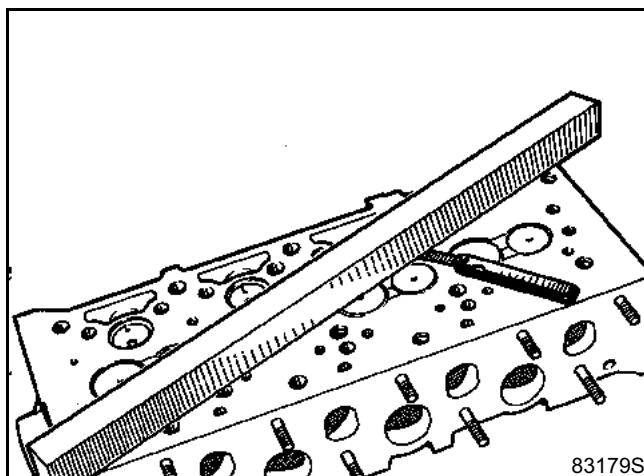
KONTROLA TĚSNICÍ PLOCHY

Pomocí pravítka a lístkové měrky zkontrolujte, zda není těsnicí plocha deformována.

Maximální deformace

0,05 mm

Není dovolena žádná oprava hlavy válců.



Proved'te zkoušku hlavy válců, abyste detekovali případné trhliny, pomocí soupravy pro zkoušku hlavy válců (obsahuje kád' a sadu pro příslušnou hlavu válců: zátku, těsnicí desku, uzávěr). Schvalovací číslo kádě pro zkoušku hlavy válců je **664 000**.

OPRAVA SEDEL VENTILŮ

SACÍ

Šířka dosedacích ploch **X** (v mm) $1,75 \pm 0,2$

Úhel (α) 90°

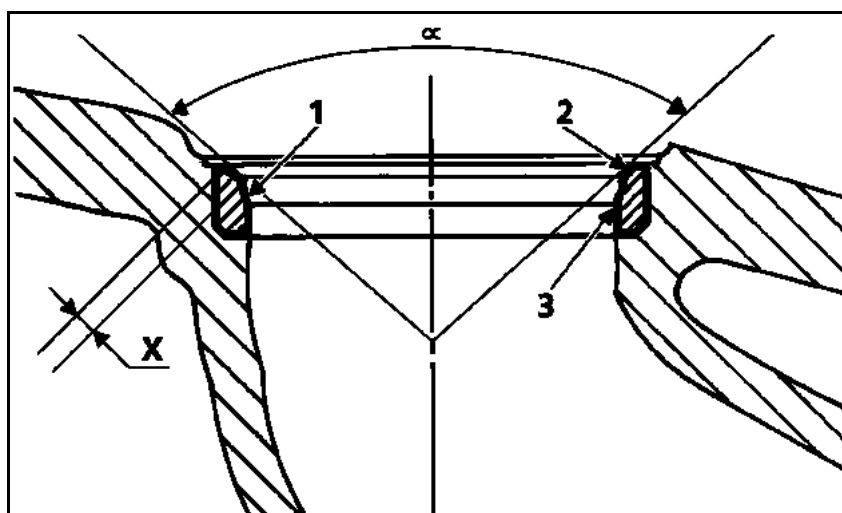
Oprava dosedací plochy (1) se provádí pomocí **frézy N 208 s úkošem 46°** . Zmenšíte šířku této dosedací plochy v místě (2) pomocí frézy **N 213 s úkošem 15°** až do dosažení šířky **X**.

VÝFUKOVÉ

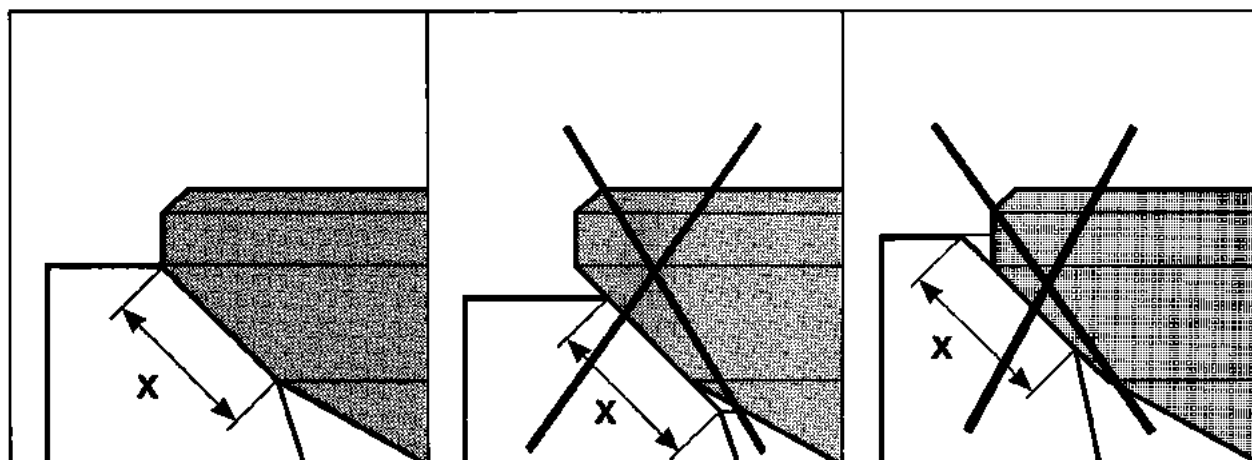
Šířka dosedacích ploch **X** (v mm) $1,75 \pm 0,2$

Úhel (α) 90°

Oprava dosedací plochy (1) se provádí pomocí **frézy N 204 s úkošem 46°** . Zmenšíte šířku této dosedací plochy v místě (3) pomocí frézy **N 212 s úkošem 75°** až do dosažení šířky **X**.



POZNÁMKA: Dodržte polohu dosedací plochy ventilu na sedle.



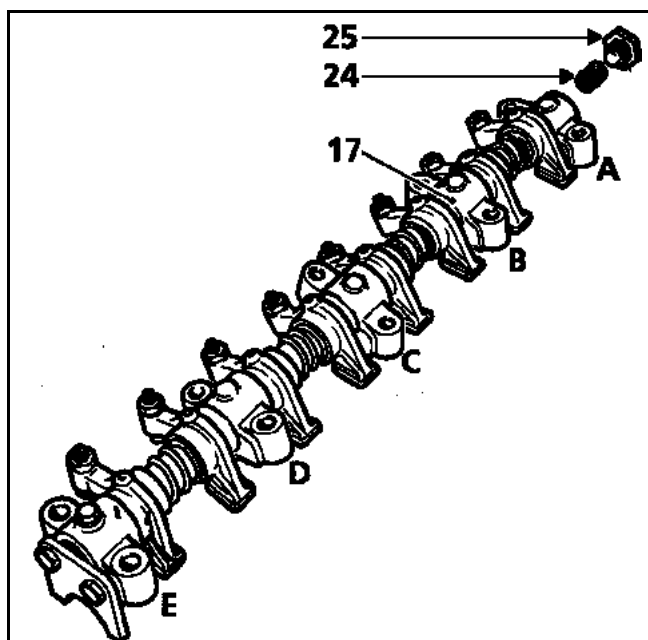
PROHLÍDKA A OPRAVA KOZLÍKU VAHADEL

Filtr (24) umístěný v kozlíku vahadel (17) se vyměňuje při všech zásazích, které jsou spojeny s poruchami, které způsobily disperzi kovových částic v oleji.

V takovém případě rovněž vyměňte motorový olej a olejový filtr na hlavním potrubí.

Demontáž

Demontujte uzávěr na konci kozlíku vahadel a filtr. Oddělte různé díly a vyčistěte je. Uspořádejte je v daném pořadí.



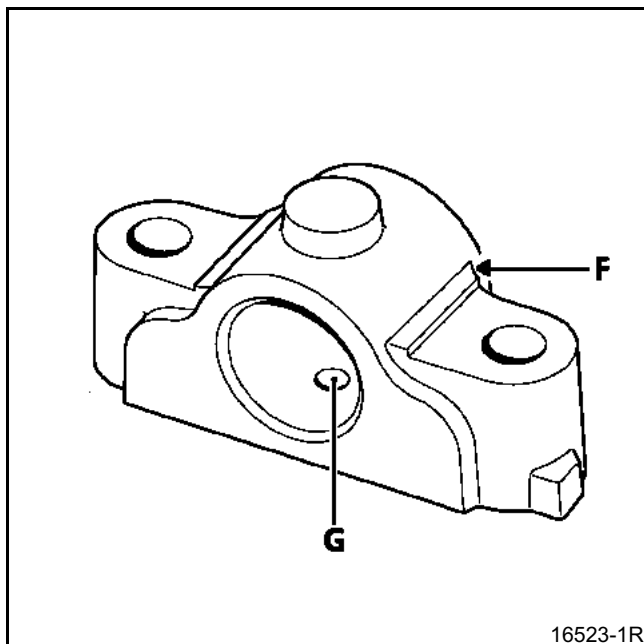
Označení dílů

Ložiska kozlíku vahadel

Ložiska A, B, C a D jsou stejná.

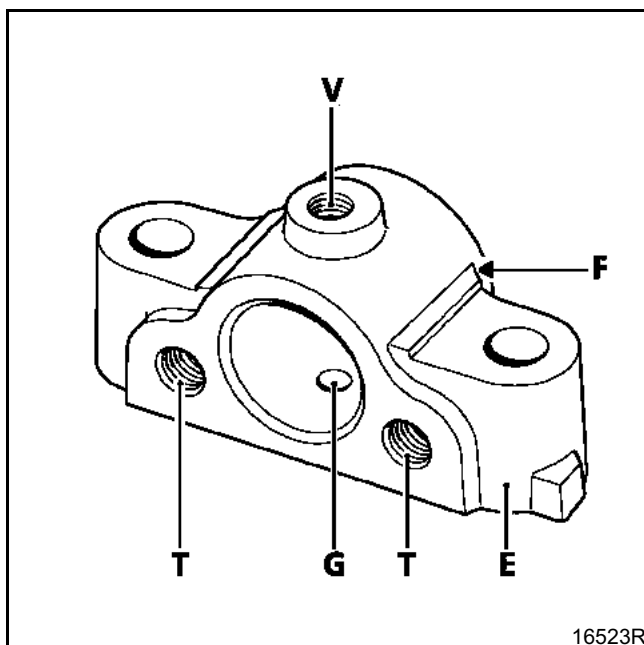
Jsou opatřena:

- mazacím otvorem (G) příslušných ložisek vačkové hřídele,
- osazením (F), které směřuje k setrvačníku.



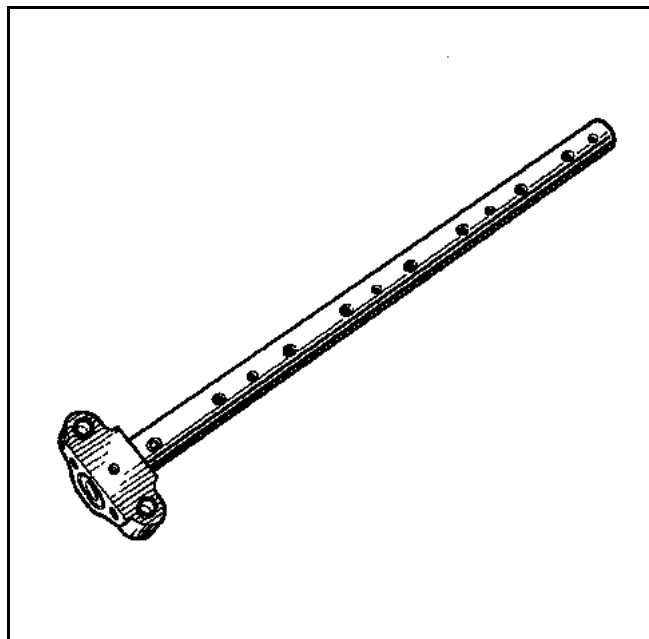
Ložisko (E) je navíc opatřeno:

- dvěma otvory s vnitřním závitem (T) pro upevnění podložky omezující boční vůli vačkové hřídele,
- jedním otvorem s vnitřním závitem (V) pro upevnění šroubu pro nasměrování kozlíku vahadel.



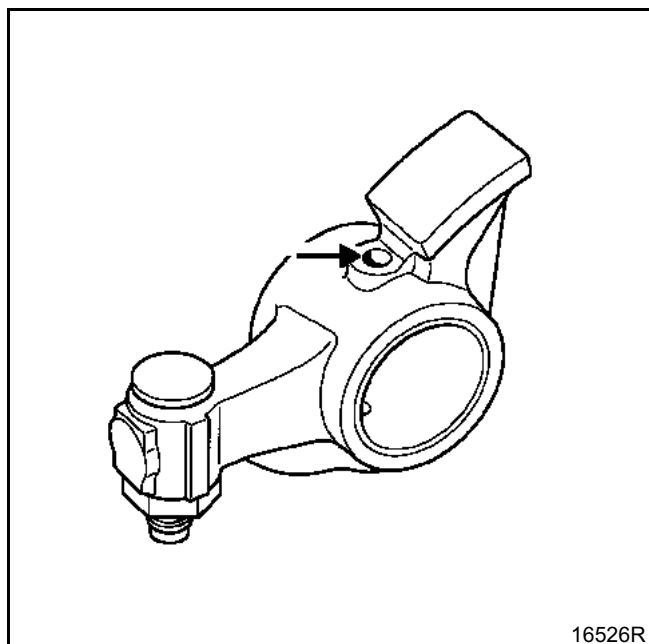
Kozlík vahadel je nasměrován pomocí šroubu s výstupkem.

Otvory pro mazání ložisek vačkové hřídele směřují k vačkové hřídeli (olej prochází přes ložiska kozlíku vahadel).



Vahadla

Vahadla sacích a výfukových ventilů jsou stejná, obsahují olejovou trysku pro mazání váček vačkové hřídele.



16526R

Zpětná montáž

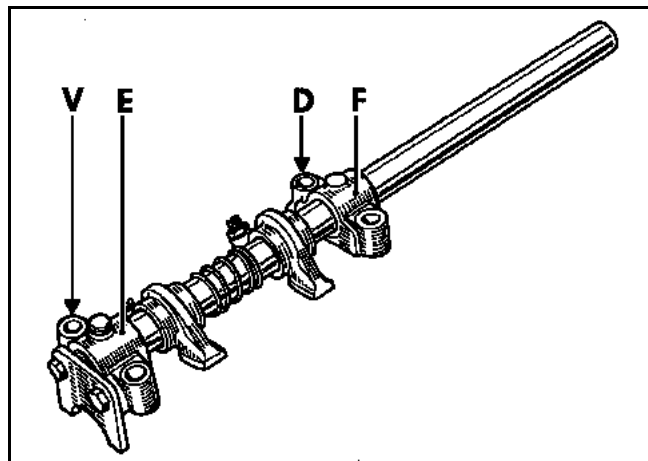
Instalujte na hřídel ložisko (E) a znehybněte jej tak, aby mazací otvory směřovaly k patce ložiska.

Následně instalujte:

- jedno vahadlo,
- pružinu,
- další vahadlo,
- vložené ložisko s osazením (F) směřujícím k setrvačníku.

Pokračujte v montáži ve stejném pořadí, instalujte uzávěr opatřený olejovým filtrem a utáhněte jej na moment **2 daN.m**.

Tento moment je nezbytné dodržet, protože otáčení kozlíku vahadel je udržováno pouze výstupkem polohovacího šroubu na ložisku (E).

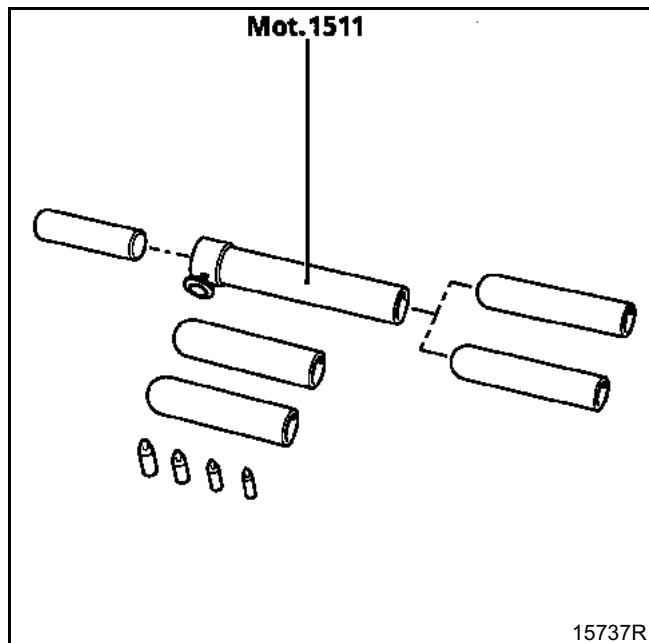


NASTROJENÍ HLAVY VÁLCŮ

Instalujte nové ventily a mírně je zaběhněte na příslušných sedlech. Pečlivě vyčistěte a potom označte všechny díly, následně proveďte jejich zpětnou montáž.

Naolejujte všechny díly.

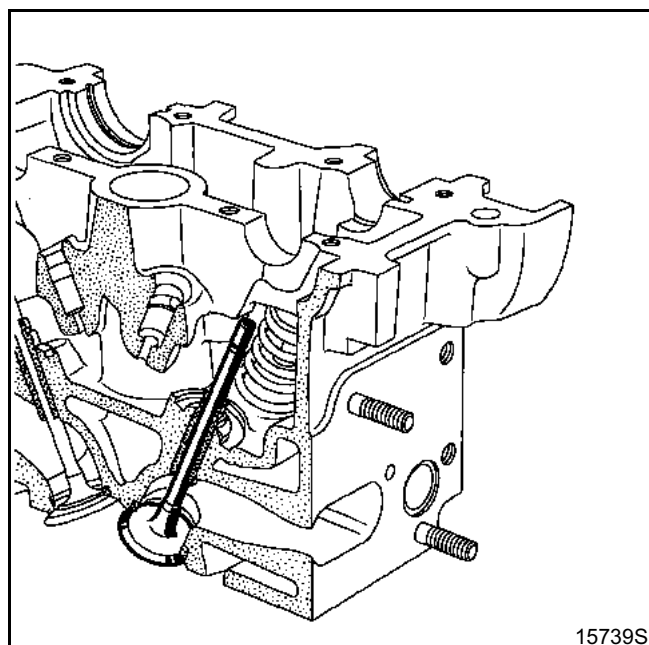
Je nezbytné instalovat těsnění dříků ventilů pomocí soupravy Mot. 1511 nebo pomocí přípravku FACOM s označením DM6J4.



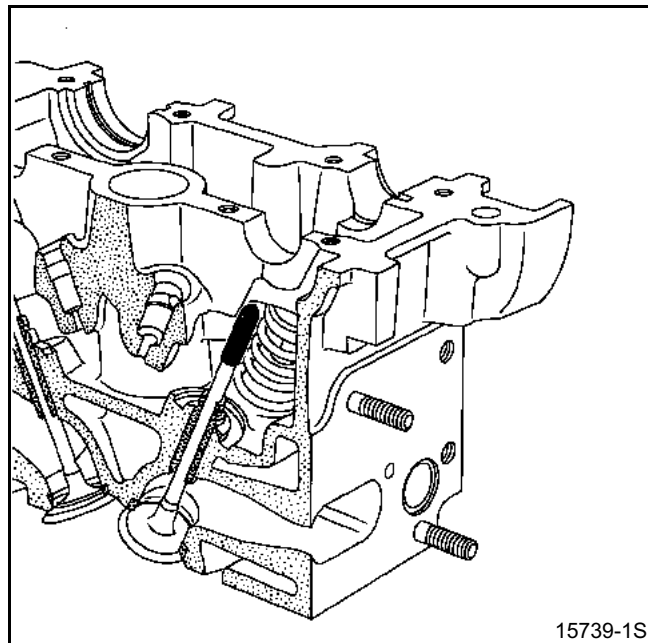
POZNÁMKA: Před montáží neolejujte těsnění dříků ventilů.

Instalace nových těsnění dříků ventilů

Umístěte ventil do hlavy válců.

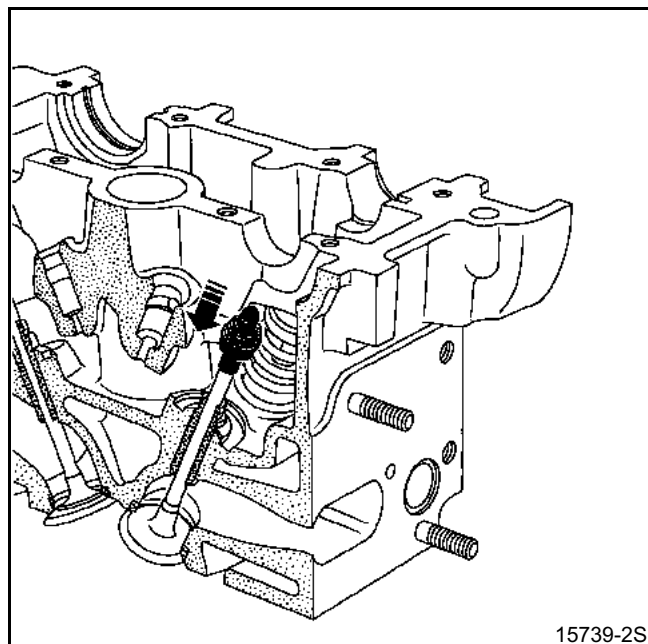


Nasadte vložku **Mot. 1511** na dřík ventilu (vnitřní průměr vložky musí být stejný jako průměr dříku ventilu).

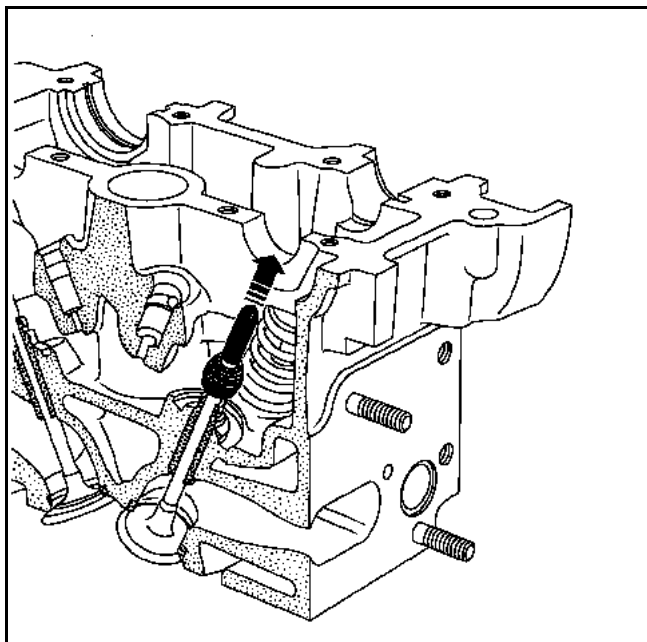


Držte ventil ve styku s jeho sedlem.

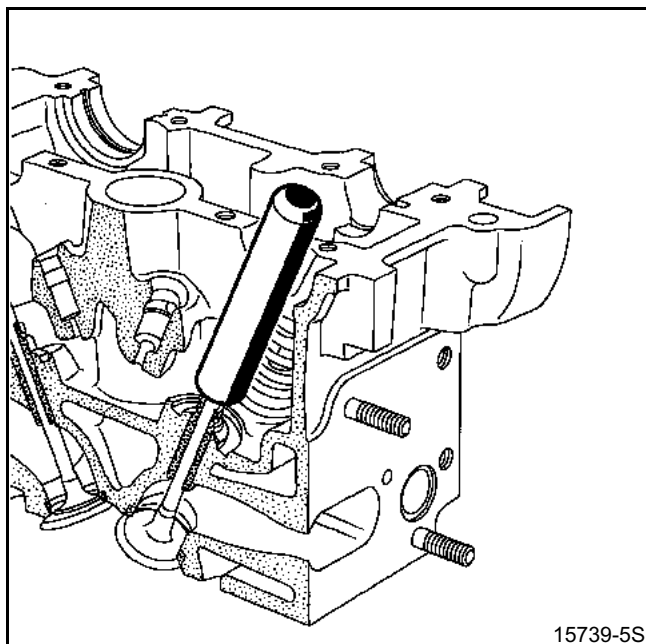
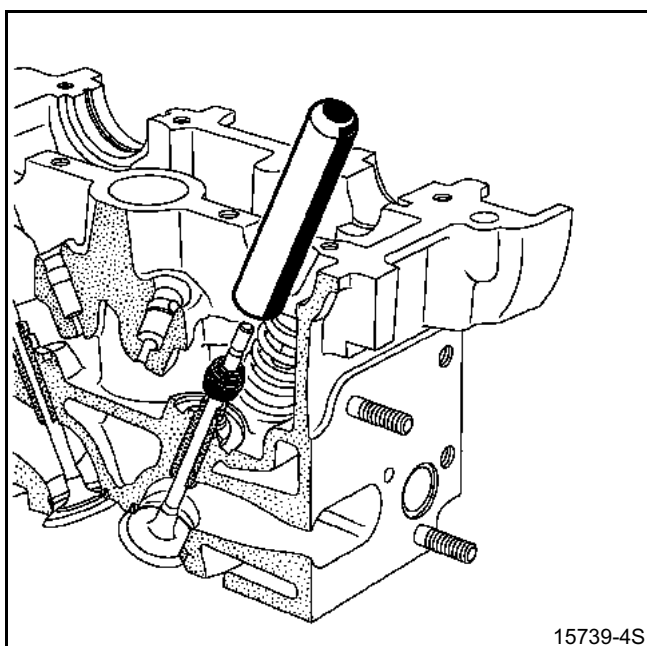
Nasadte na vložku těsnění dříku ventilu (nenaolejované).



Tlačte na těsnění dříku ventilu, dokud se nesesune z vložky, a následně vložku odstraňte.

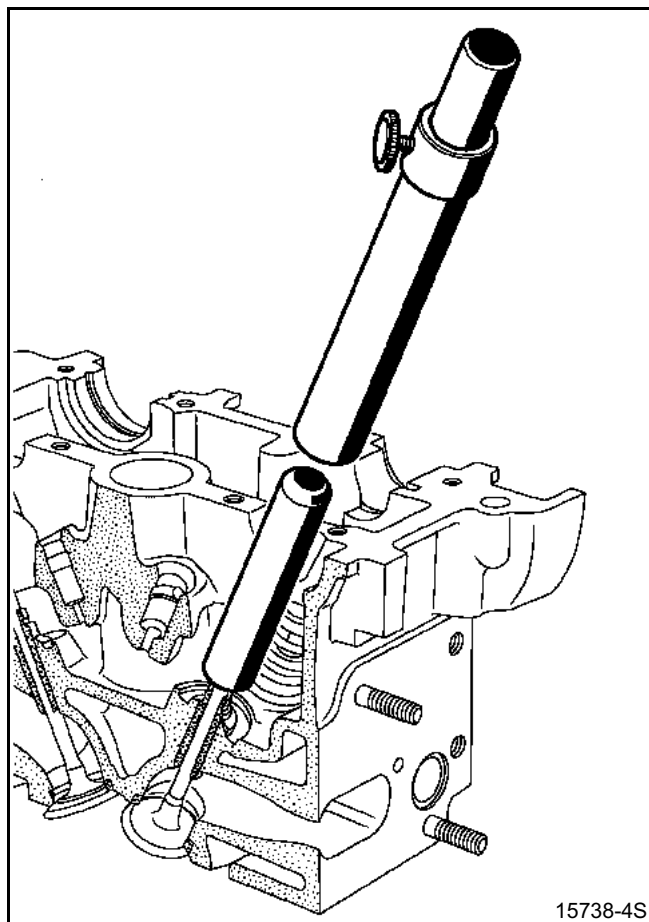


Nasadte na těsnění dříku ventilu tlačný dřík.

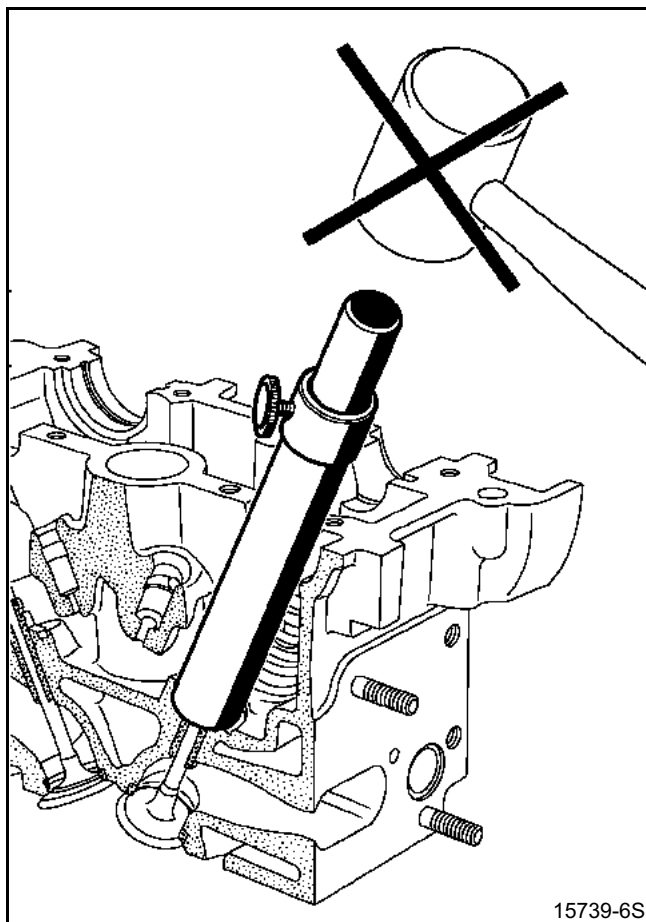


POZNÁMKA: Vnitřní průměr tlačného dříku musí být stejný jako průměr dříku ventilu. Navíc musí být dolní část tlačného dříku ve styku s horní částí těsnění dříku ventilu.

Instalujte sestavu vodicí trubky a objímky, která byla seřizena při demontáži, na tlačný dřík.



Stlačte těsnění dříku ventilu poklepem dlaně ruky na horní část objímky až do styku vodicí trubky s hlavou válců.



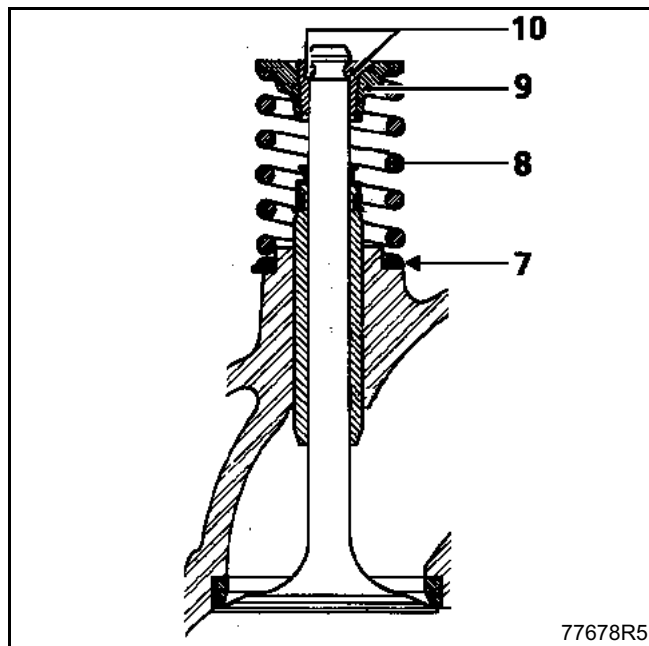
Zopakujte předchozí úkony u všech ventilů.

Instalujte:

- dolní podložky (7) pružin,
- pružiny (8) (stejně pro sací a výfukové ventily),
- misky (9).

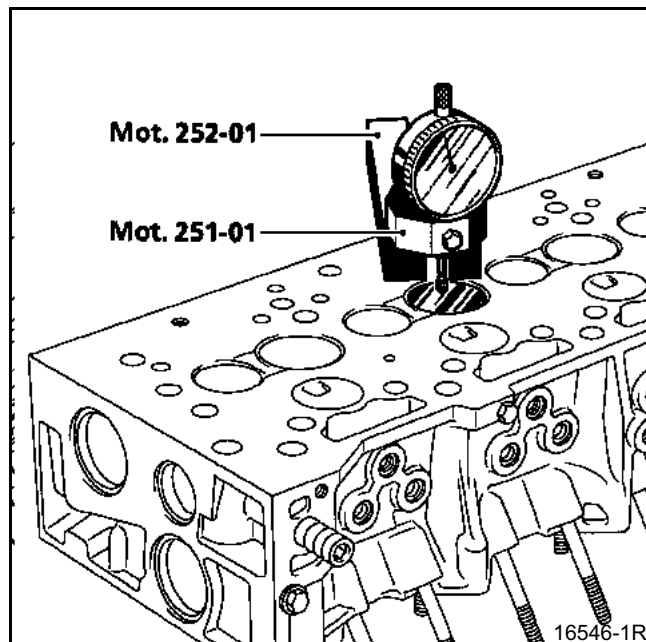
Stlačte pružiny.

Instalujte půlkroužky (10) (stejně pro sací a výfukové ventily).



Zkontrolujte rozměr vsazení ventilů vzhledem k těsnicí ploše hlavy válců pomocí přípravků **Mot. 251-01** a **Mot. 252-01**.

Musí být mezi **0,80** a **1,15 mm**.



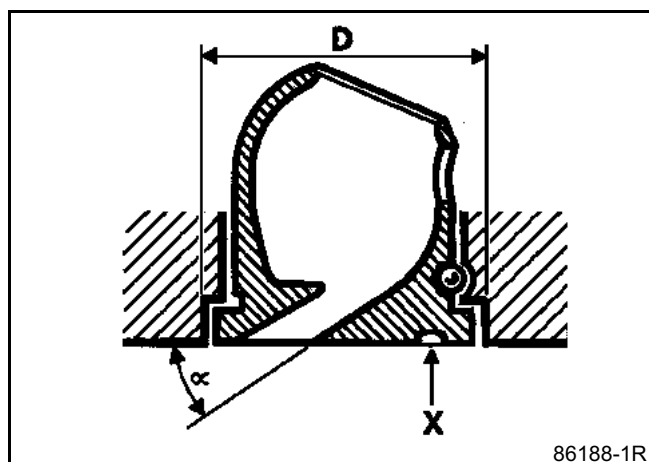
Je **nezbytné** zaznamenat hodnoty vsazení ventilů, aby bylo později možné provést kontrolu poloh pístů vzhledem k hlavě válců.

Přeplňovaný motor

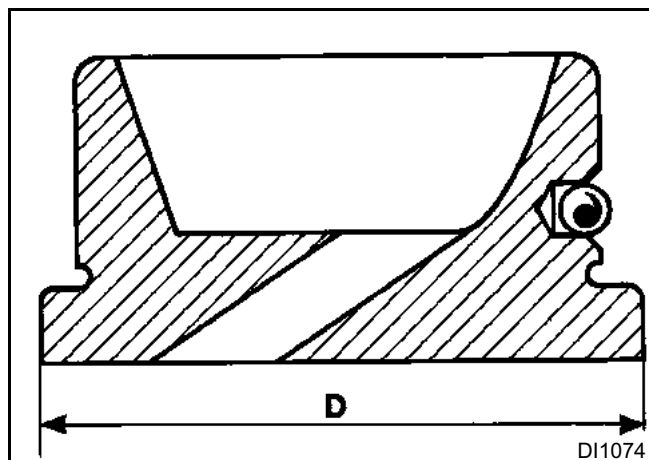
Označení **X**: vybrání provedené vrtákem

Atmosférický motor

Označení **X**: není.



Motory J8S 736 a 740



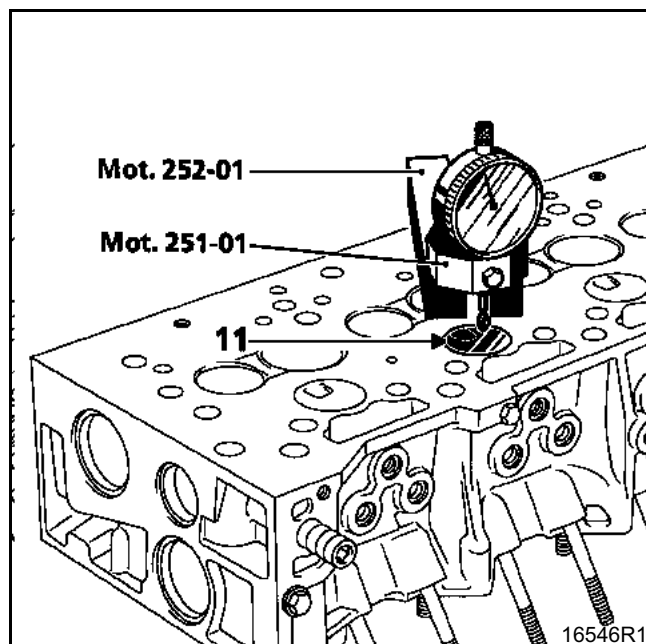
Průměr (D) v mm:

- původní rozměr 1 = 35,5,
- původní rozměr 2 = 35,7.

Je nezbytné změřit průměr (D) uložení přípravné komory v hlavě válce a instalovat zpět přípravnou komoru odpovídajícího průměru.

Instalujte přípravné komory (11) a následně pomocí přípravků **Mot. 251-01** a **Mot. 252-01** zkontrolujte jejich přesah.

Musí být mezi 0,01 a 0,04 mm.



Instalujte zpět žhavicí svíčky (12) a jejich elektrickou kabeláž.

Instalujte na znovu použitou hlavu válců nové žáruvzdorné vložky (27).

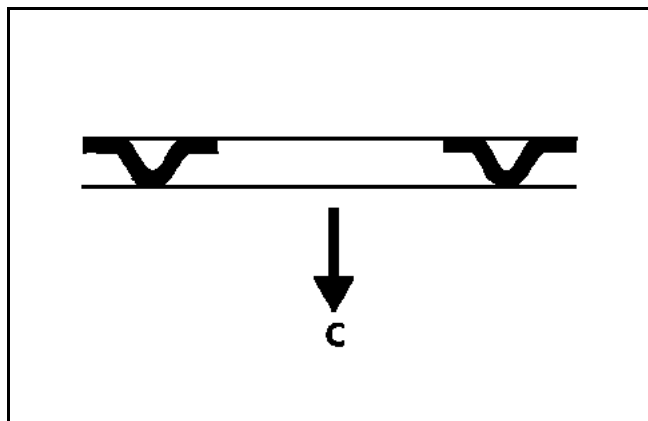
Při výměně žáruvzdorných vložek změřte průměr těch, které byly demontovány, a nahraďte je novými vložkami odpovídajícího průměru.

Průměr (D) v mm:

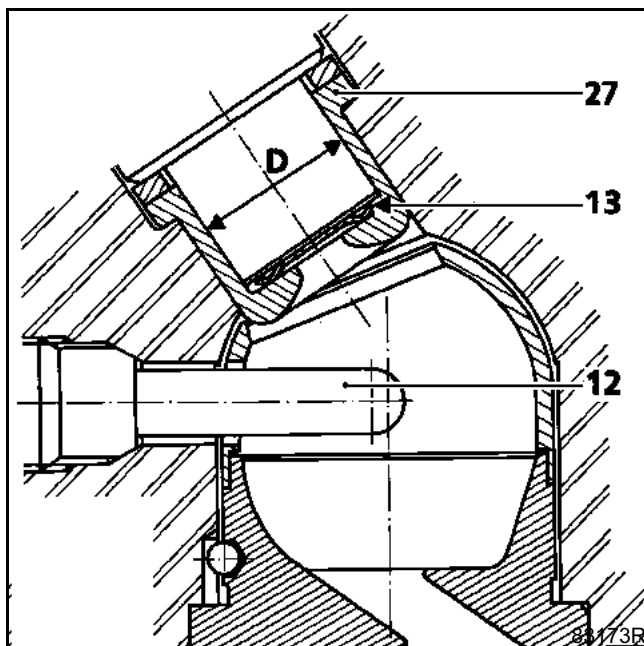
- původní rozměr 1 = **15,5**,
- původní rozměr 2 = **17,7**.

Instalujte zpět žáruvzdorné podložky vstříkovačů (13), přičemž dodržte jejich orientaci.

Značka (C) musí směřovat k přípravné komoře.



Motory všech typů - kromě motorů J8S 736 a 740



Instalujte zpět vstříkovače a jejich držáky opatřené novými měděnými těsněními a utáhněte matice na moment (**2 daN.m**).

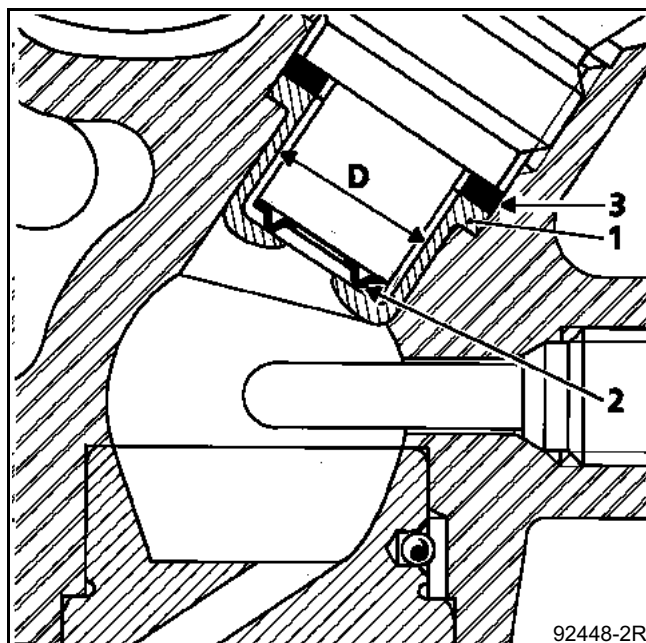
Utahujte rovnoměrně obě matice.

Instalujte zpět modul termostatu opatřený novým těsněním.

Motory J8S 736 a 740

Držáky vstřikovačů - zvláštnosti

Hlava válců byla upravena pro montáž šroubovaných držáků vstřikovačů typu **BOSCH "KCA"**.



- 1 Žáruvzdorná vložka
- 2 Žáruvzdorná podložka
- 3 Těsnění

Při každé zpětné montáži držáku vstřikovače instalujte nové těsnění a žáruvzdornou podložku (orientována podle výše uvedeného nákresu).

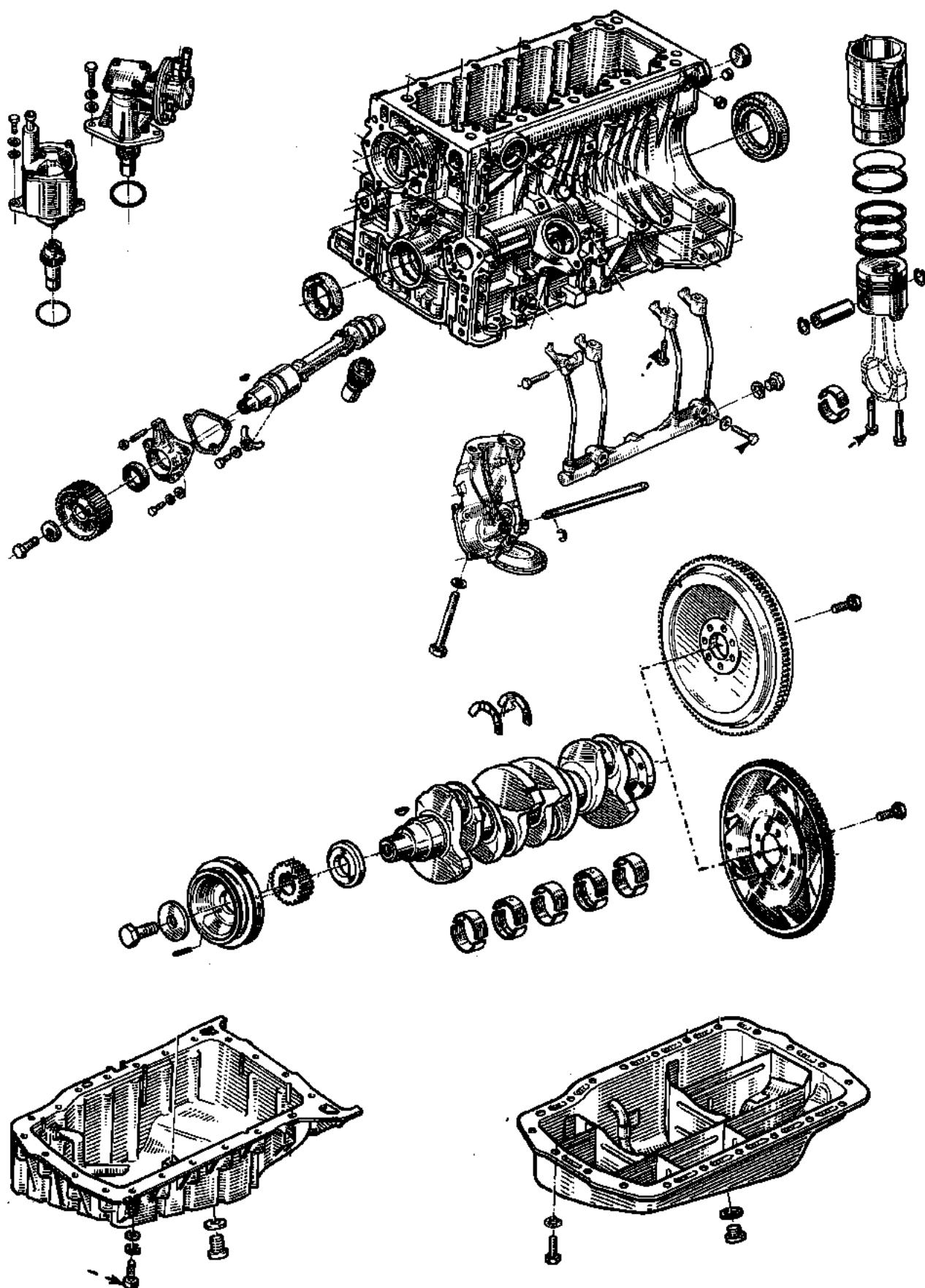
Utáhněte držáky vstřikovačů na moment **7 daN.m** pomocí přípravku **Mot. 997-01**.

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Oprava motoru

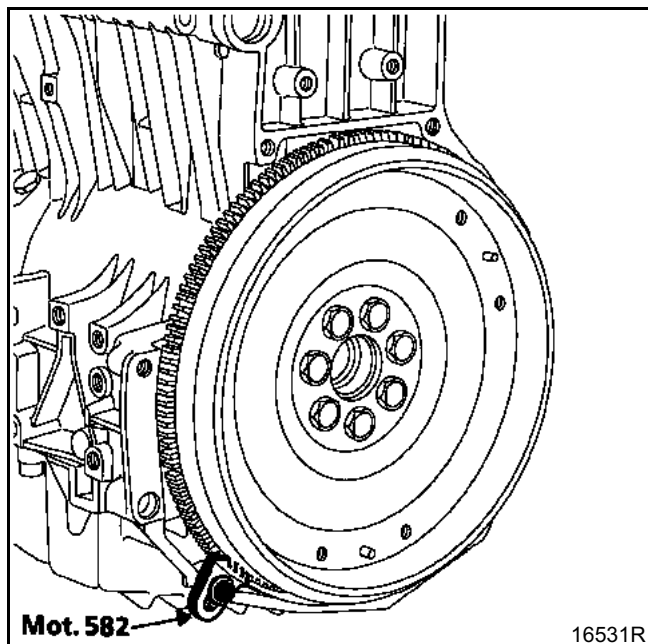
10

ROZLOŽENÝ NÁKRES BLOKU VÁLCŮ



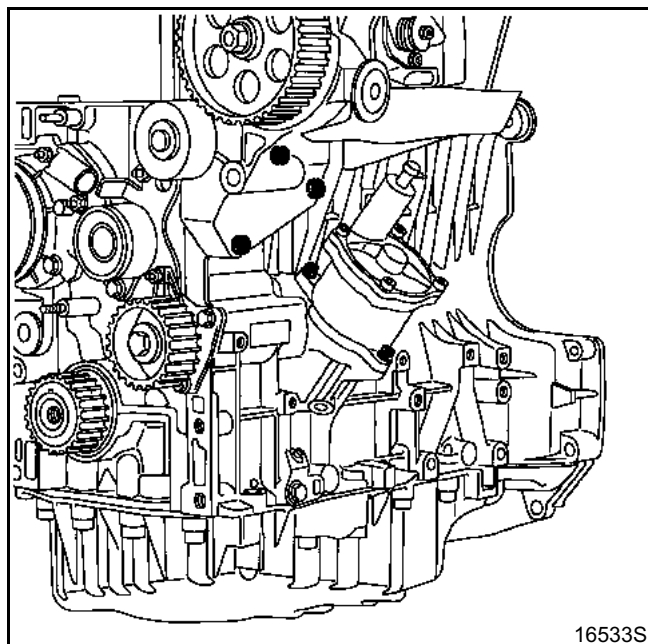
DEMONTÁŽ DOLNÍ ČÁSTI MOTORU

Instalujte přípravek pro blokování setrvačníku
Mot. 582 a následně demontujte spojku a setrvačnick.

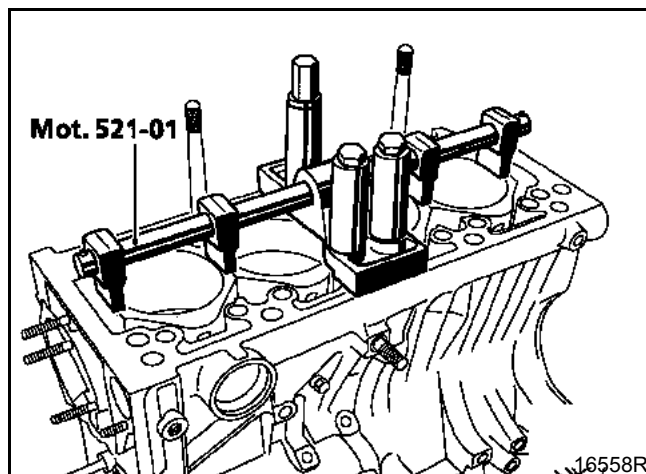


Povolte tři upevňovací šrouby držáku vstřikovacího čerpadla, abyste odstranili sestavu, která se skládá z čerpadla, držáku a řemenice vstřikovacího čerpadla.

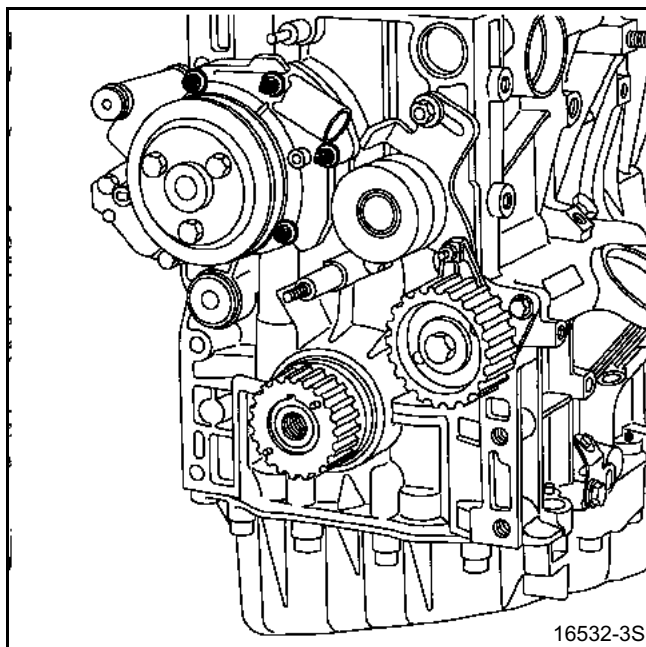
Demontujte vývěvu a následně odstraňte ozubené kolo a šestihran, který pohání olejové čerpadlo.



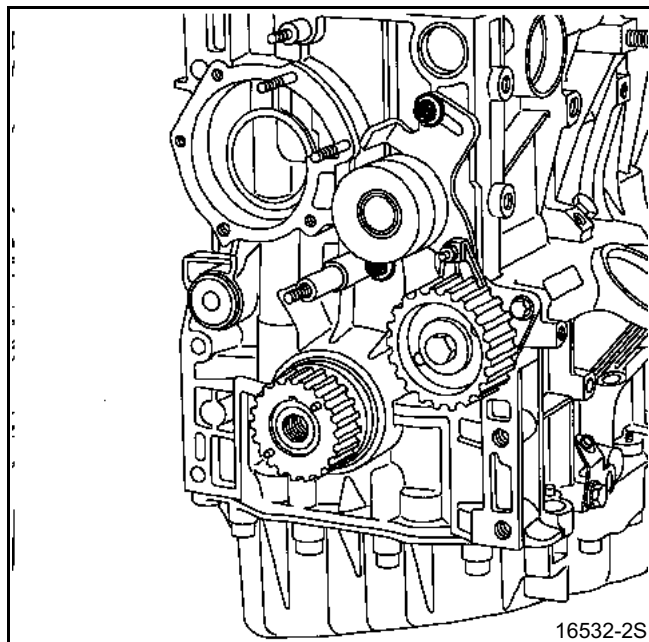
Instalujte přírubu pro upevnění vložek válců
Mot. 521-01.



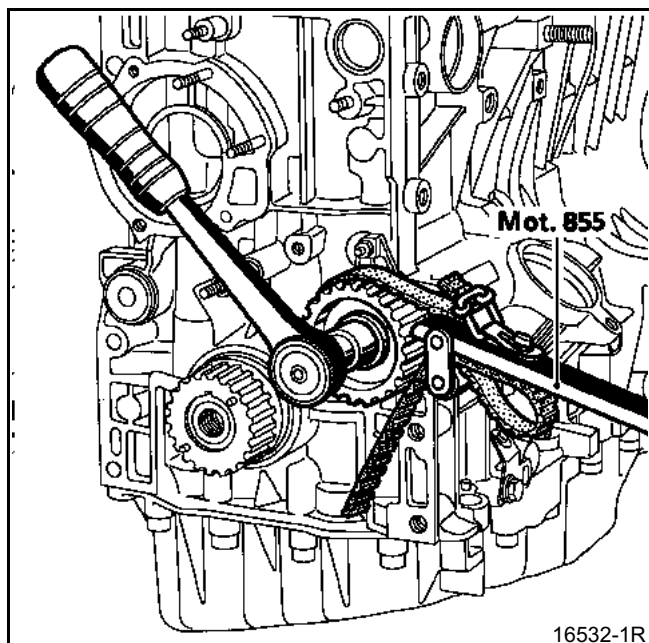
Demontujte:
– čerpadlo chladicí kapaliny,



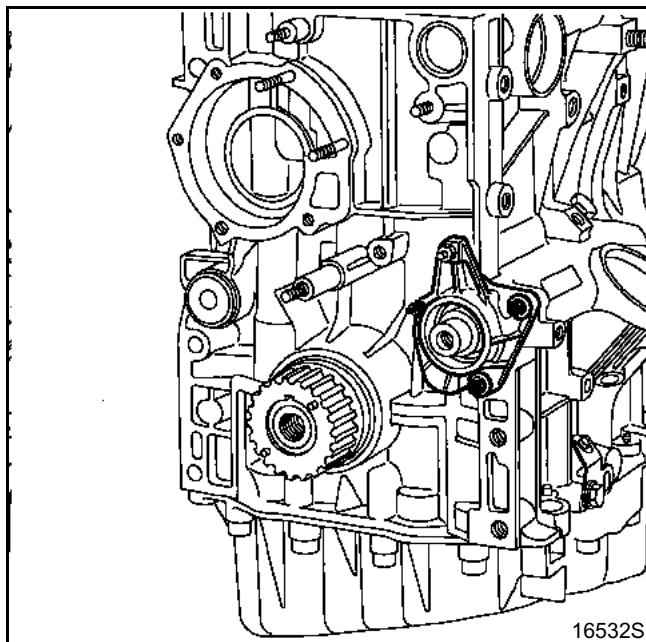
- napínací kladku,



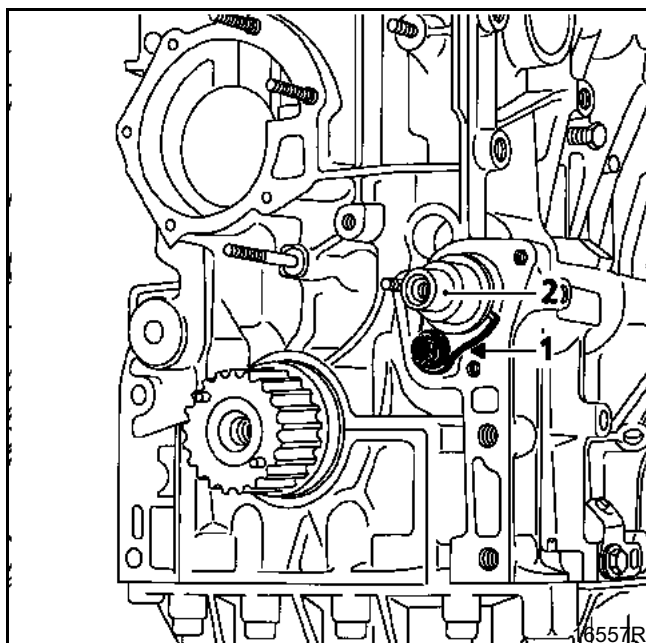
- ozubené kolo předlokové hřídele, přičemž použijte znehybňovací přípravek **Mot. 855**,
- klínek,



- víko předlokové hřídele,
- těsnění pomocí páky,



- přírubu (1) předlokové hřídele,
- předlohou hřídel (2),

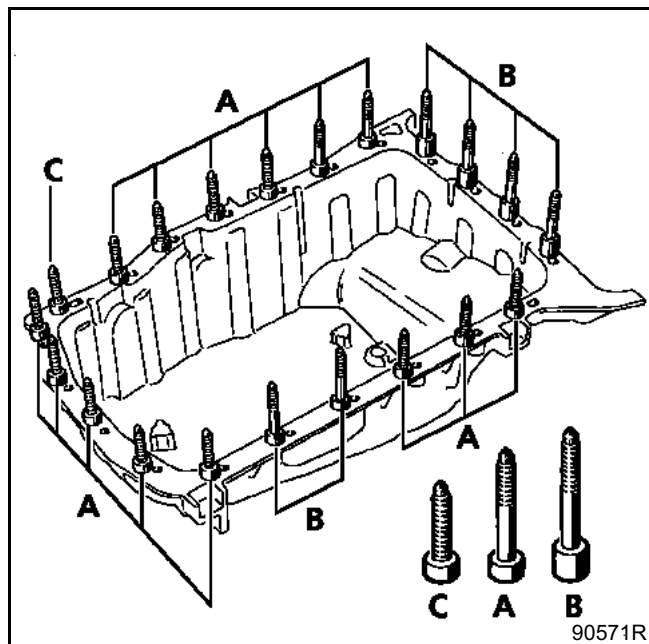


- rozvodové ozubené kolo klikové hřídele pomocí vytahováku se dvěma rameny,
- klínek.

Demontujte dolní kryt.

1. model

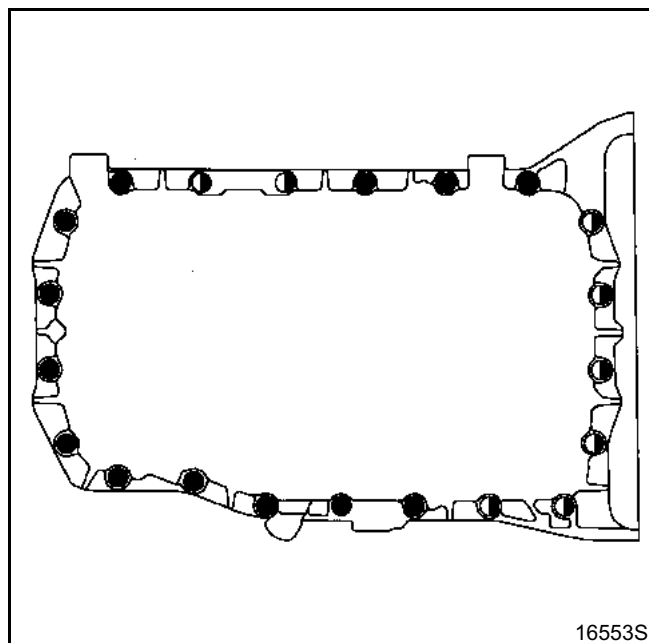
Tři druhy šroubů označené A, B a C



2. model

Dva druhy šroubů označené následovně:

- 13 šroubů (M7 x 100-40),
- 8 šroubů (M7 x 100-52).

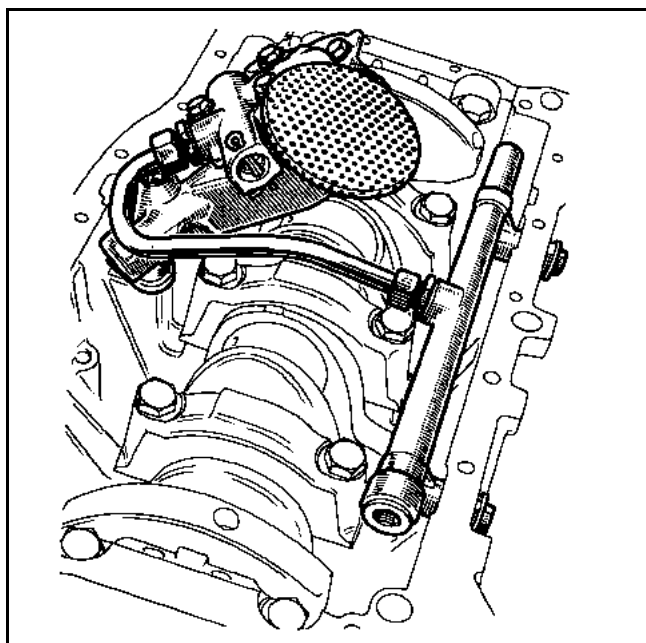


Demontujte:

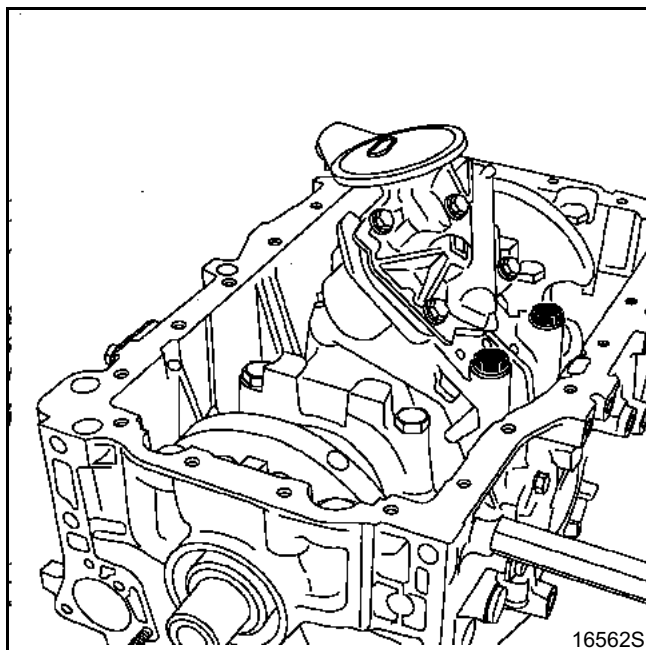
- těsnění klikové hřídele,
- olejový filtr pomocí přípravku **Mot. 1281-01**.

Umístěte písty do poloviny zdvihu.

Oddělte spojovací potrubí olejového čerpadla a mazací konzoly (pokud je instalováno).



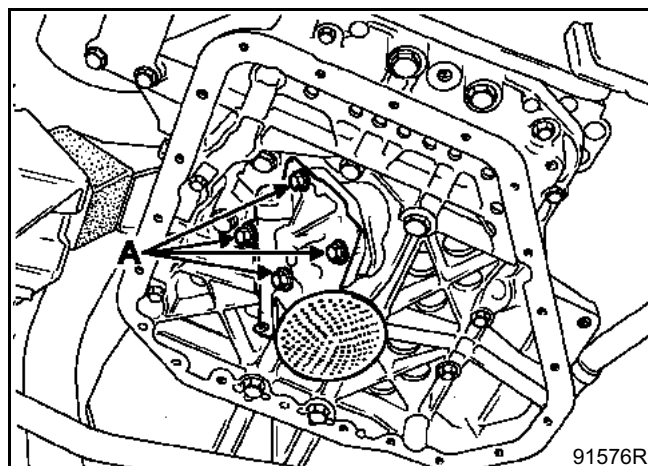
Demontujte olejové čerpadlo.



Případ dolního bloku klikové skříně s výztužnou vložkou

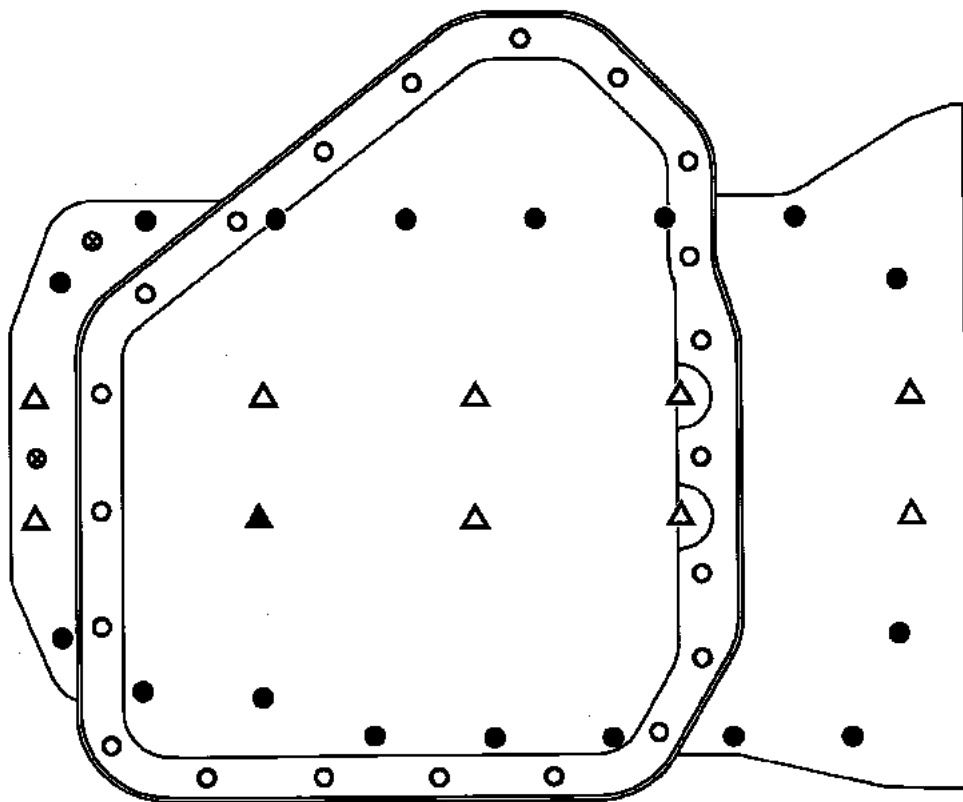
Demontujte:

- sítko olejového čerpadla, šroub (A), uchovejte ozubená kola čerpadla pro opětné použití,



- oba šrouby tělesa olejového čerpadla,
- těleso olejového čerpadla,
- snímač hladiny oleje,
- upevňovací šrouby vložky (demontujte všechny dále označené šrouby).

Označení upevňovacích šroubů vložky na bloku válců a dolního bloku klikové skříně na vložce



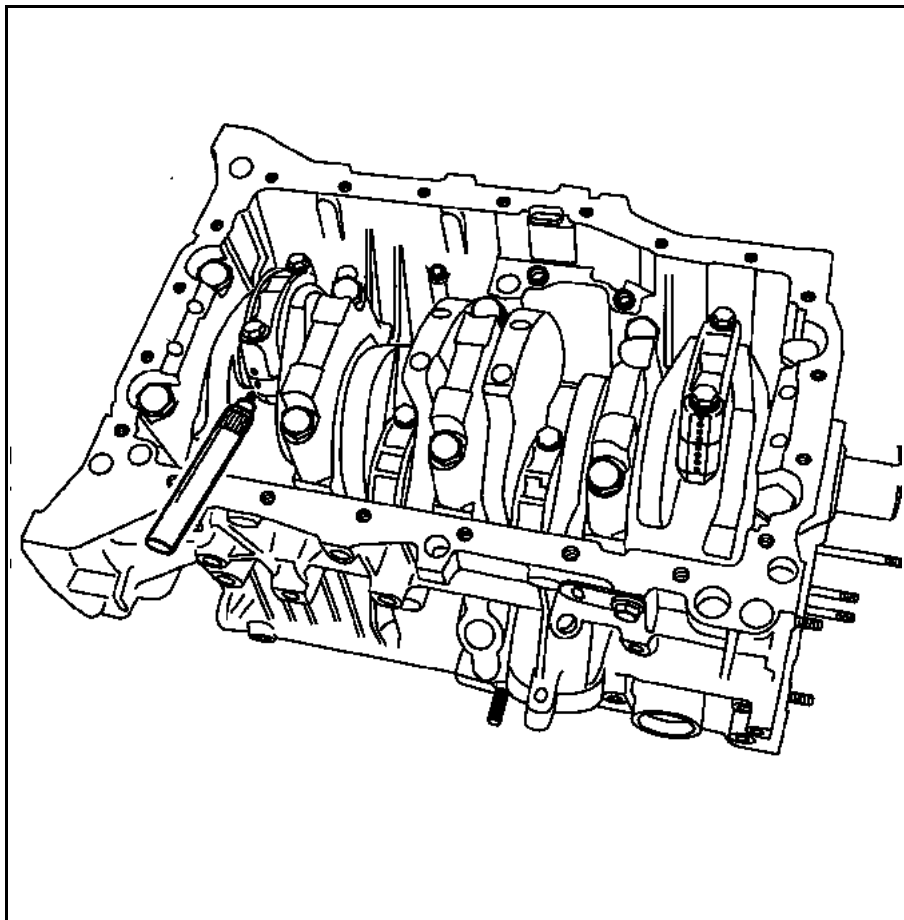
4 druhy šroubů jsou označeny následovně:

- : 17 šroubů (M7 x 100-50),
- : 21 šroubů (M6x100-16),
- ▲: 1 šroub (M10x150-40),
- △: 9 šroubů (M10x150-75),
- ⊗: šroub nepoužit

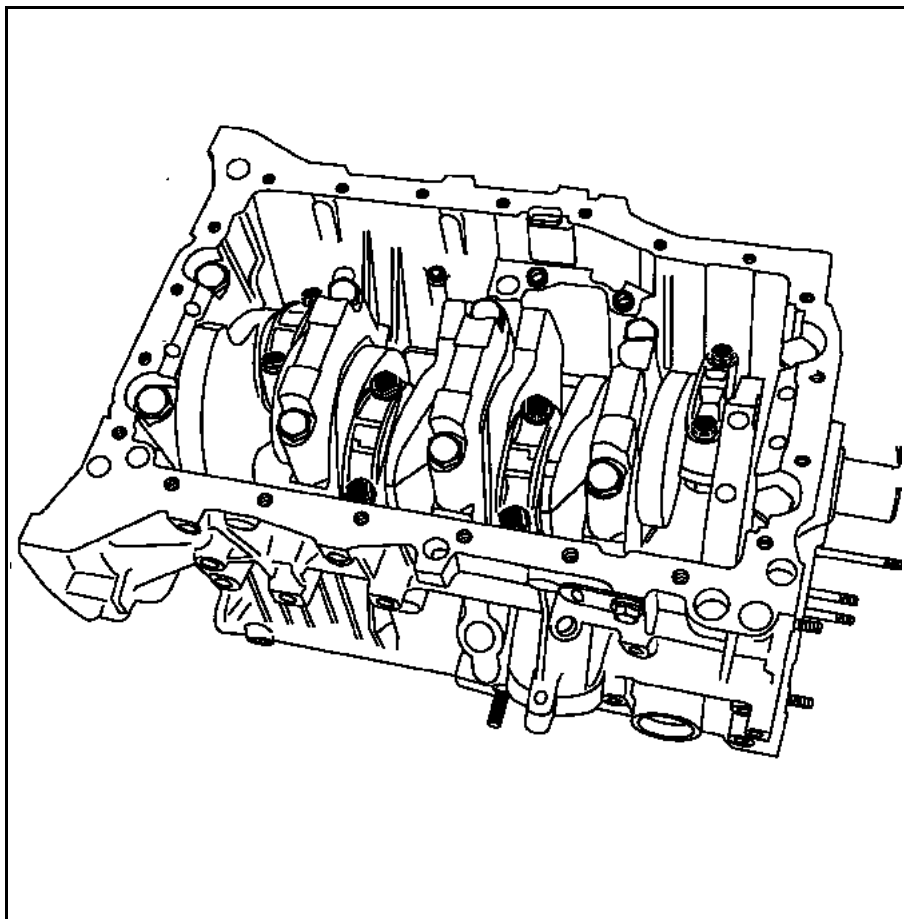
Proved'te označení vík ojníc
vzhledem k tělesům hlav ojníc:

- č. 1 na straně setrvačníku,
- označení na straně předlokové
hřídele.

UPOZORNĚNÍ: Pro označení
nepoužívejte důlčák, abyste
předešli vytvoření jakéhokoliv
zárodku trhliny v ojnici. Použijte
nesmazatelnou tužku.

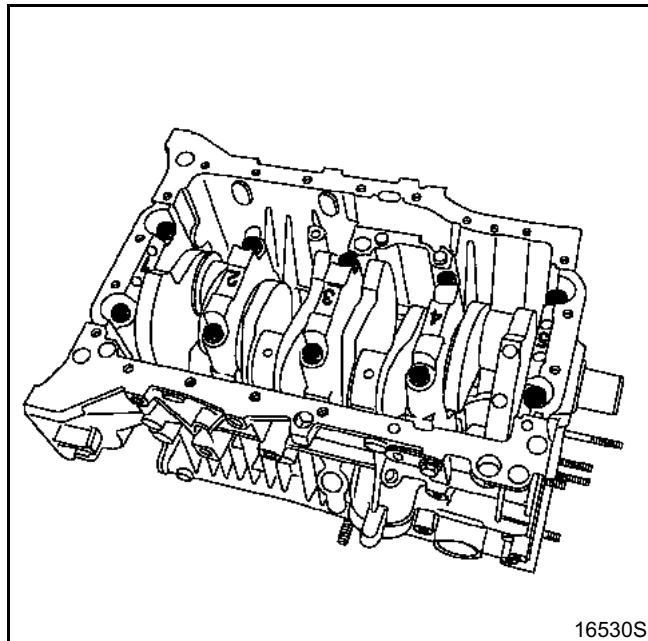


Demontujte víka ojníc a jejich
pánve.



Vytáhněte vložky válců a písty (označte je).

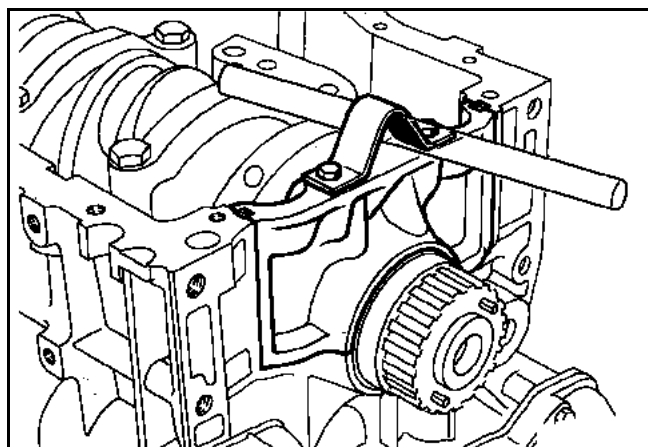
Označte víka ložisek klikové hřídele vzhledem k dolnímu bloku klikové skříně a následně je demontujte.



POZNÁMKA:

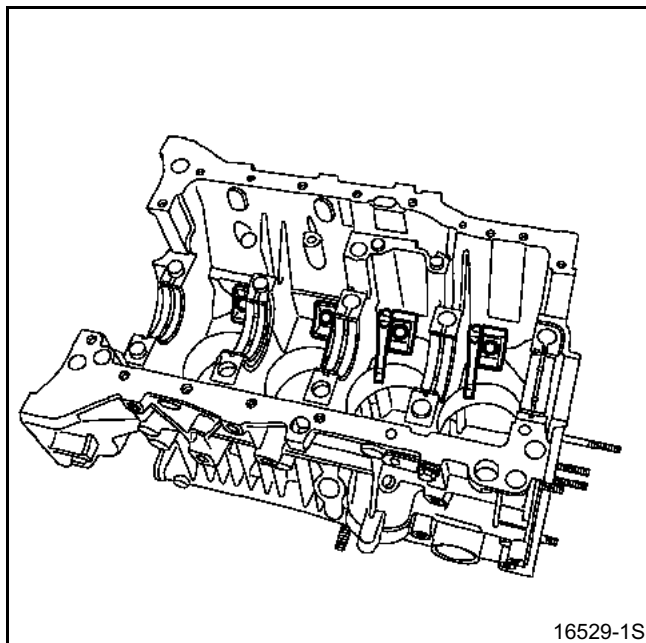
Vytažení ložisek klikové hřídele 1 a 5

Vytažení ložisek klikové hřídele 1 a 5 opatřených pásy vytlačené silikonové pasty bude usnadněno použitím přípravku místní výroby z plechu tloušťky přibližně 2,5 mm.

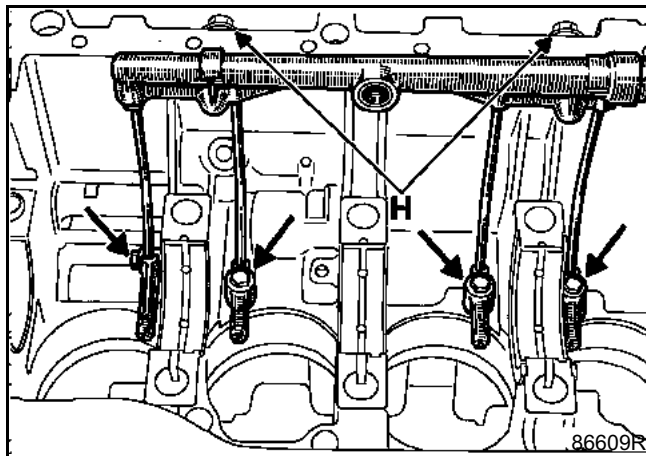


Demontujte:

- klikovou hřídel,
- podložky pro vymezení boční vůle,
- pánve ložisek klikové hřídele,
- stříčky pro chlazení den pístů vestavěné v bloku válců.

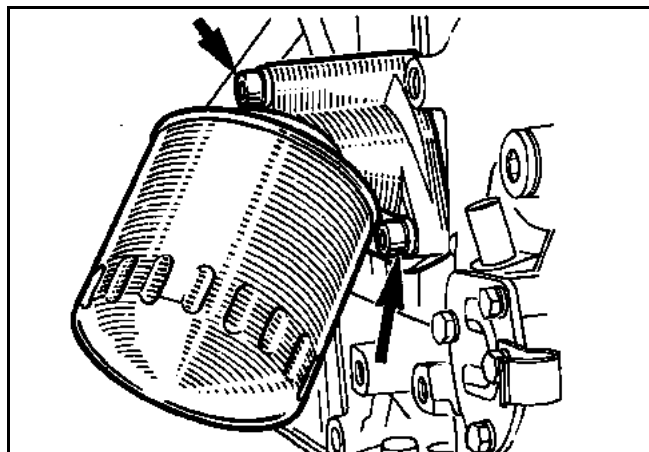


U motorů vybavených chladicí konzolou demontujte konzolu pro chlazení den pístů.



PŘIPOMÍNKA: Nikdy nedemontujte upevňovací šrouby (H), pokud nebude demontován dolní blok klikové skříně.

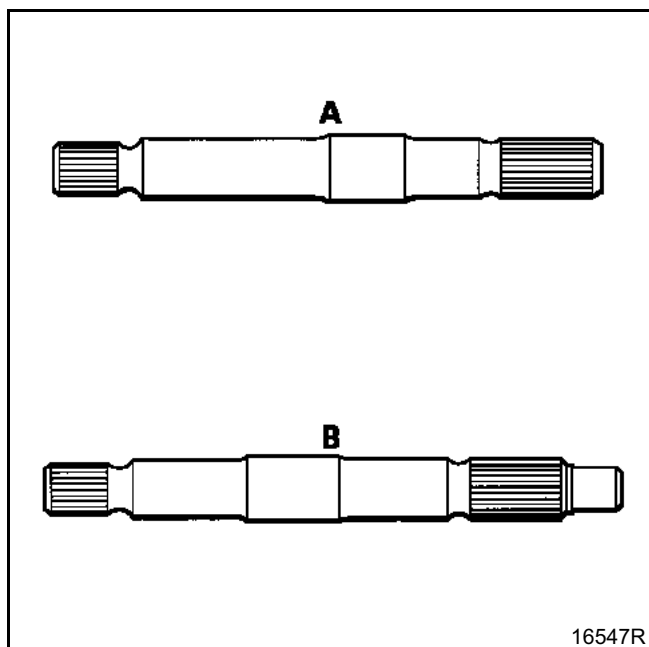
Demontujte držák olejového filtru.



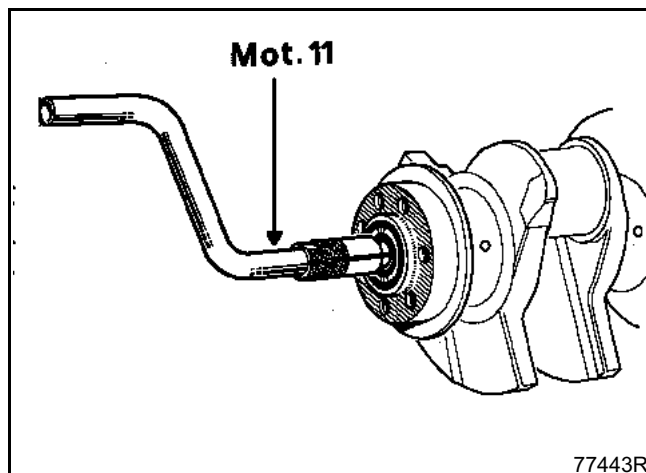
Výměna ložiska

POZNÁMKA: Pokud je převodovka vybavena **krátkou hřídelí (A)**, nemusí být v klikové hřídeli instalováno ložisko.

Pokud je převodovka vybavena **dlouhou hřídelí (B)**, je nezbytné instalovat do klikové hřídele ložisko.

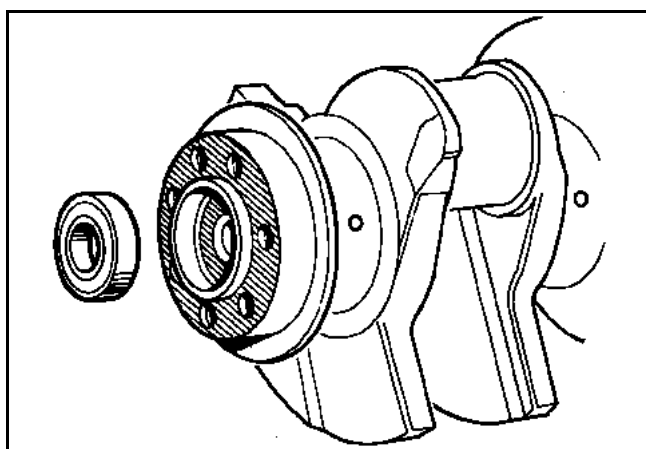


Demontáž ložiska pomocí přípravku **Mot. 11**



Zpětná montáž ložiska

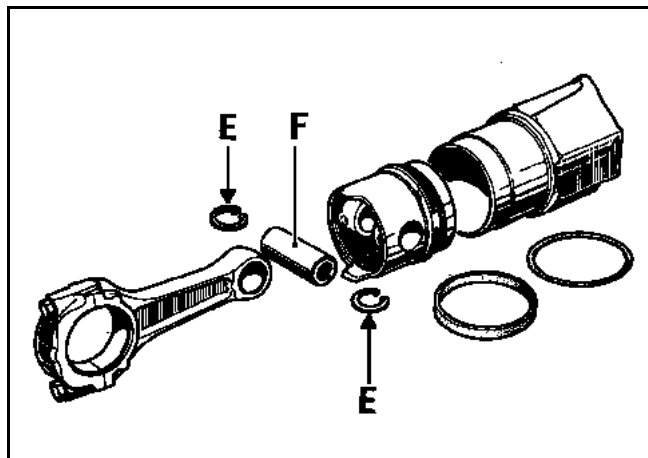
Přilepte ložisko pomocí přípravku **loctite FRENBLOC**, pokud je motor vybaven upevňovacím šroubem setrvačníku bez pojistky.



VYTAŽENÍ OJNIC A PÍSTŮ

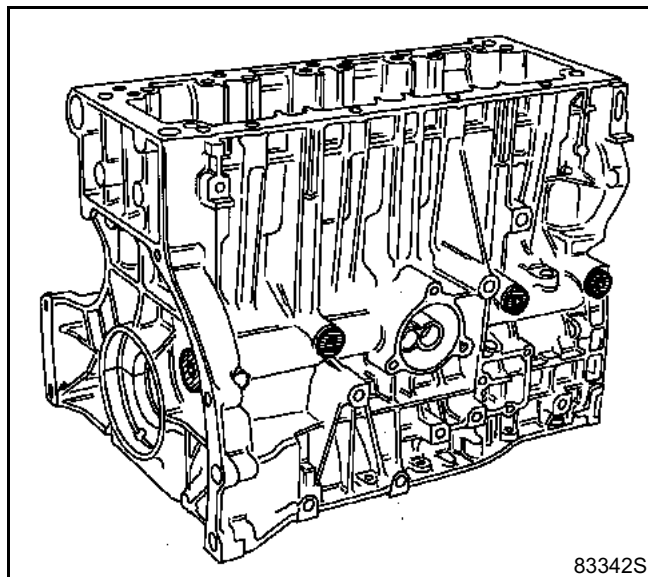
Demontujte:

- pístní kroužky pomocí kleští na pístní kroužky,
- pojistné kroužky (E) pro upevnění pístního čepu,
- pístní čep (F).



ČIŠTĚNÍ

Při čištění bloku válců je nezbytné demontovat šroubované uzávěry ucpávající mazací kanály.



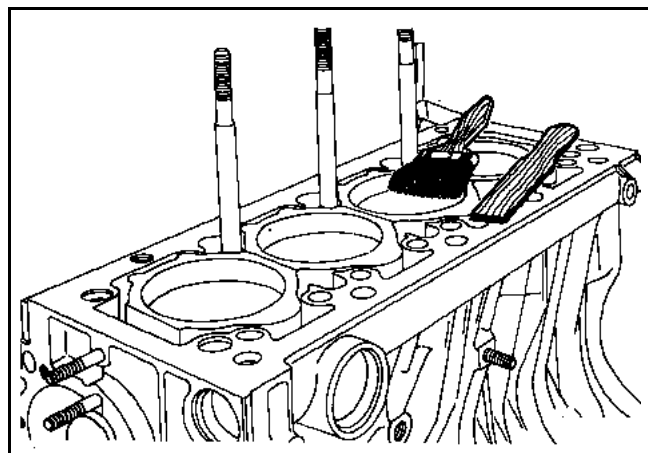
Je velmi důležité, aby nebyly poškrábány těsnicí plochy hliníkových součástí.

Pro odstranění části těsnění, která zůstane přilepena, použijte přípravek **Decapjoint**.

Naneste přípravek na čištěnou část, počkejte přibližně deset minut a potom zbytky těsnění odstraňte dřevěnou stěrkou.

Během tohoto úkonu se doporučuje použít rukavice.

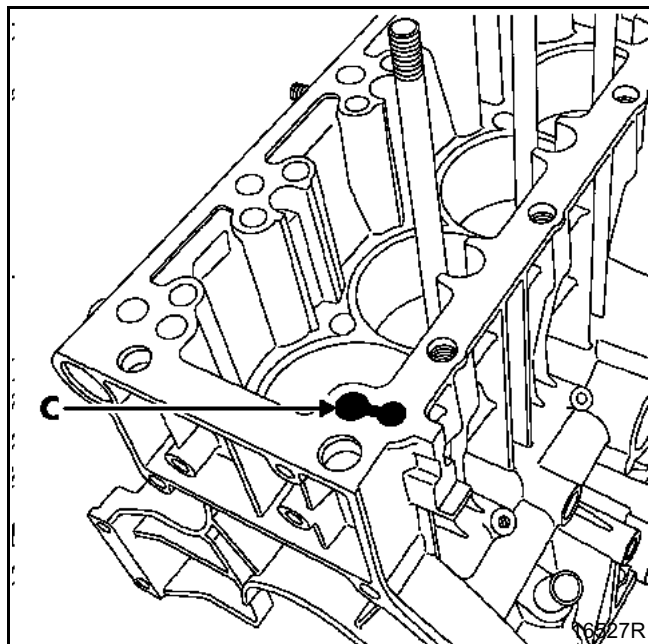
Nedopusťte, aby přípravek potřísnil lakované plochy.



Naléhavě Vás upozorňujeme na péči, kterou je třeba věnovat provedení tohoto úkonu, aby se předešlo vniknutí cizích částic do kanálů pro tlakové vedení oleje ke kozlíku vahadel (kanálů umístěných jak v bloku motoru, tak i v hlavě válců).

Nedodržení tohoto opatření by totiž mohlo vést k ucpání filtru, který je umístěn v kozlíku vahadel, nebo stříček vahadel a vyvolat rychlé poškození váček a opěrek vahadel.

Vyčistěte upevňovací otvory hlavy válců, zejména pak v kanále pro vedení oleje (C).



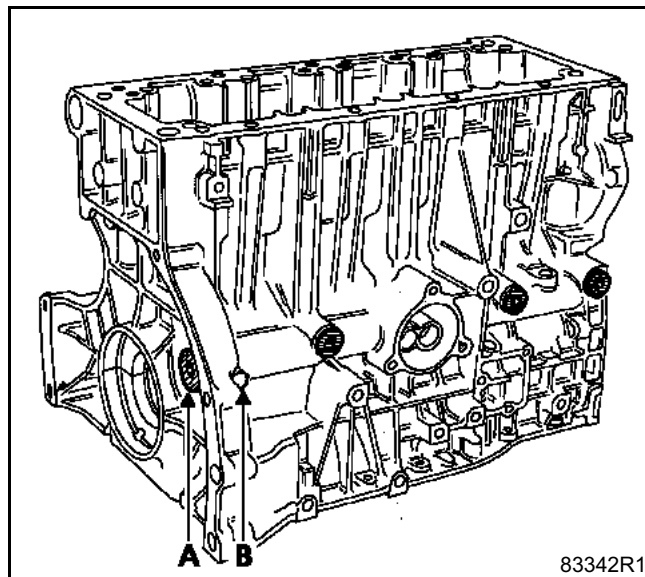
Je to nezbytné pro dosažení správného utažení šroubů.

Rovněž provlečte ocelový drát kanály klikové hřídele.

ZPĚTNÁ MONTÁŽ DOLNÍ ČÁSTI MOTORU

Instalujte zpět uzávěry pro ucpání mazacích kanálů a utáhněte je na moment:

- 8 daN.m u uzávěrů (A),
- 2 daN.m u uzávěrů (B) ložiska č. 1,
- 4 daN.m u ostatních uzávěrů.



Zkontrolujte, zda lze upevňovací šrouby hlavy válců bez obtíží zašroubovat.

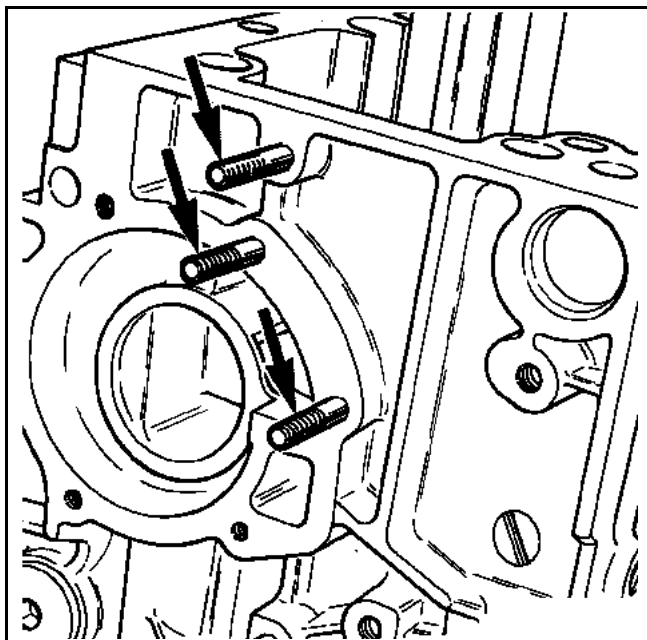
V případě potřeby je několikrát zašroubujte, abyste uvolnili závity.

Čepy hlavy válců v bloku válců musí být instalovány za použití přípravku **Loctite SCELBLOC**.

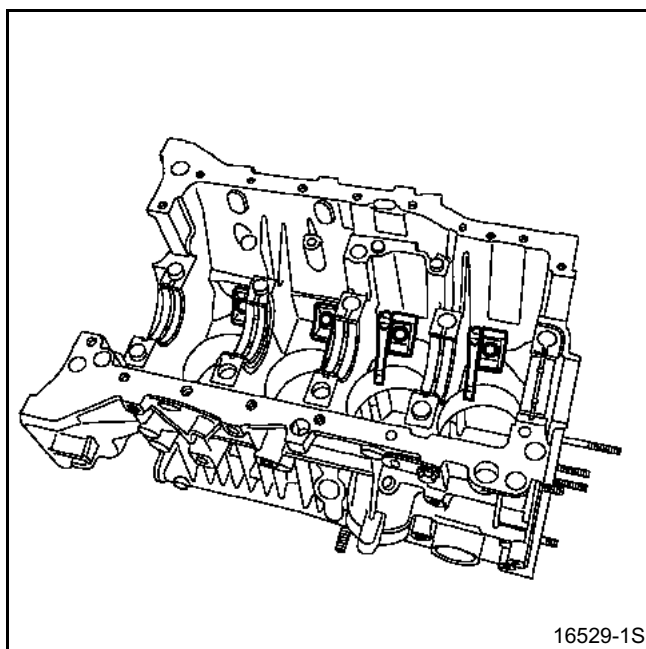
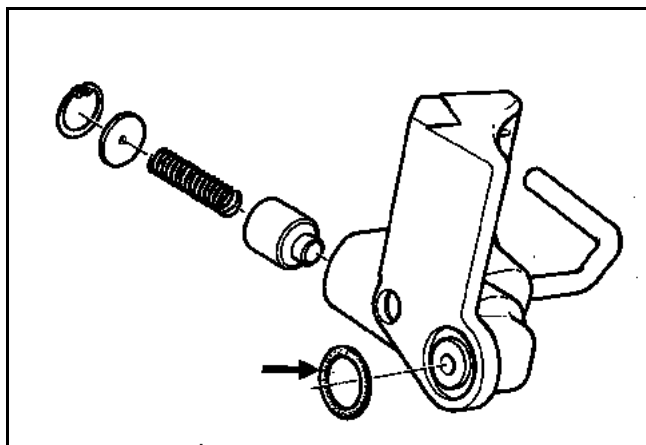
Při instalaci vodící trubky olejové měrky umístěte její přírubu nadoraz na blok válců.

V případě potřeby zbruste trubku na vnějším průměru, abyste usnadnili její zasunutí, a potřete ji přípravkem **Loctite SCELBLOC**.

Instalujte různé upevňovací čepy. Čepy čerpadla chladicí kapaliny, bloku válců a krytu rozvodového řemene potřete jednou až dvěma kapkami přípravku **Loctite FRENETANCH**, protože jejich vnitřní závitů ústí do chladicího okruhu.



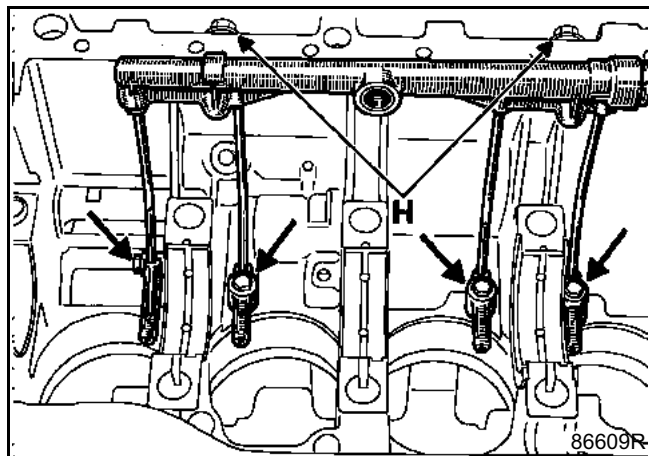
Instalujte zpět stříčky pro chlazení den pístů vestavěné v bloku válců a utáhněte je na moment **1,2 až 1,4 daN.m**. Zkontrolujte přítomnost torického těsnění.



16529-1S

U motorů vybavených konzolou pro chlazení den pístů potřete upevňovací šrouby (H) olejové konzoly jednou kapkou přípravku **Loctite FRENETANCH**.

Nenanášejte příliš velké množství přípravku, protože by hrozilo ucpání průchodu oleje kolem upevňovacího šroubu.

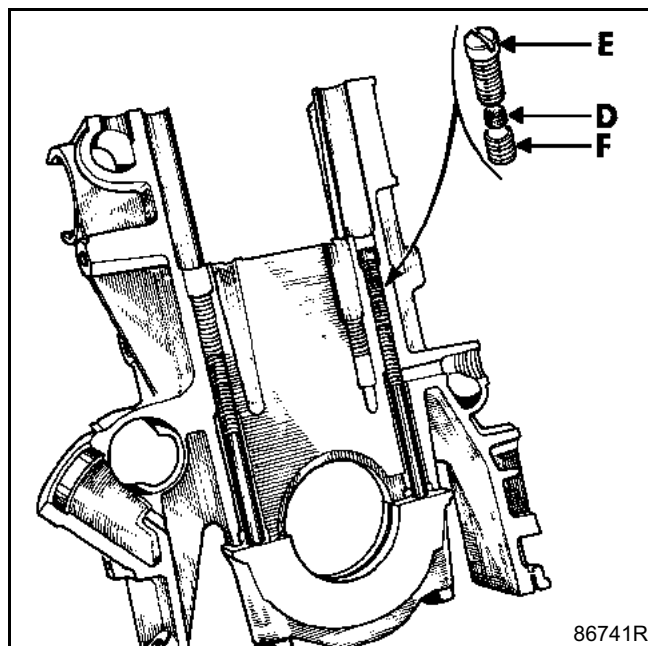


Motory 852 s číslem nižším než 42 253

Zkontrolujte přítomnost těsnění (D) mezi původními šrouby (E) a šrouby ložiska, na straně olejového filtru ložisek 2, 3 a 4.

Pokud jimi motor není vybaven, instalujte těsnění (D) a uzávěr (F), který předtím potřete přípravkem **Loctite FRENETANCH** a silně utáhněte pomocí šestihranného klíče velikosti **6 mm** a délky **200 mm**.

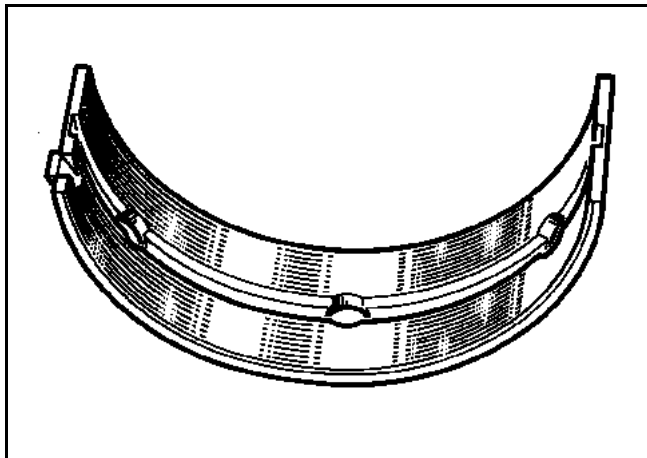
Účelem je zabránit průchodu oleje do chladicího okruhu.



Instalace ložiskových pánví a klikové hřídele

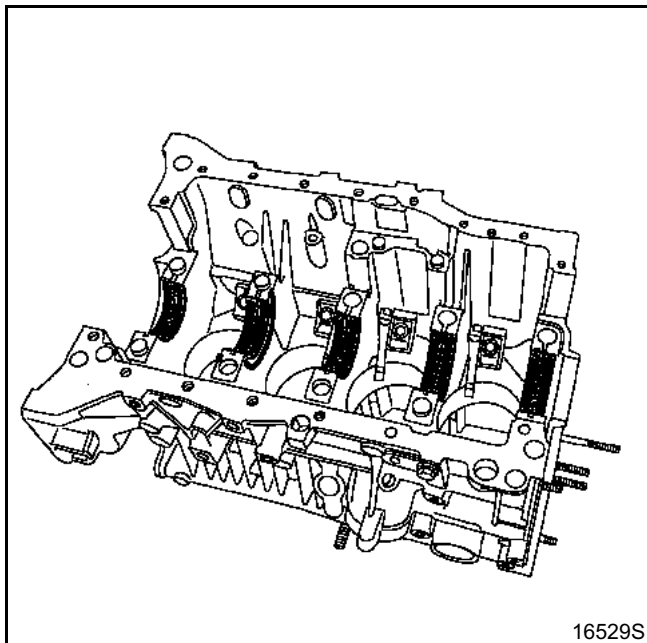
Označení

Pro výměnu jsou dodávány pouze pánve ložisek klikové hřídele s **drážkou a otvory**, a to bez ohledu na konfiguraci mazání klikové hřídele.



Instalujte pánve na ložiska a blok válců a následně je naolejujte.

Instalujte boční podložky klikové hřídele č. 2 (drážkami na stranu klikové hřídele).

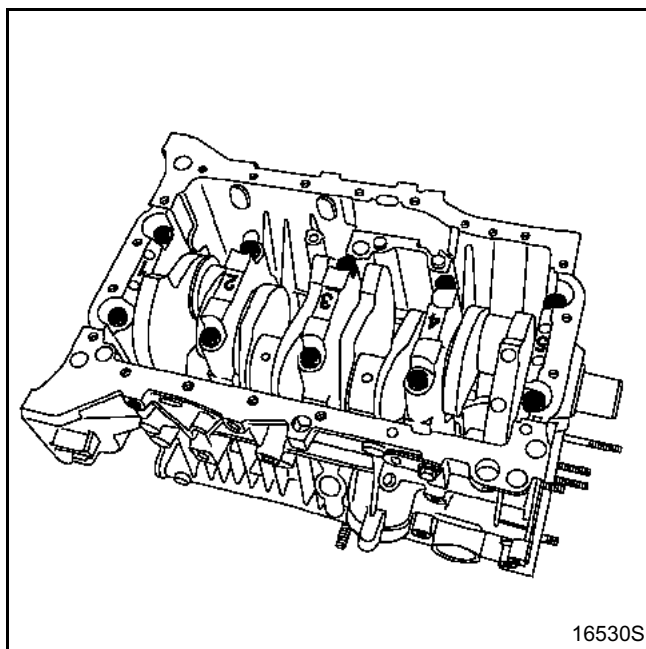


Namažte klikové a hlavní čepy motorovým olejem.

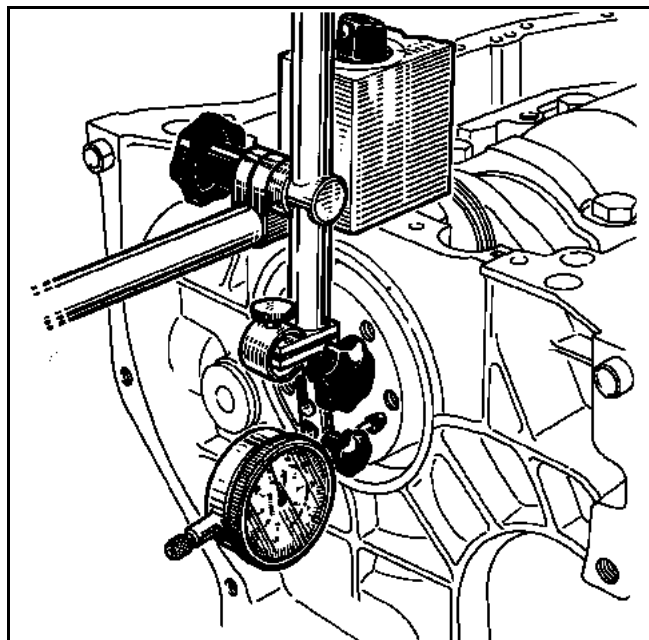
Namontujte zpět:

- klikovou hřídel,
- víka ložisek klikové hřídele - **kromě vík 1 a 5**.

Utahovací moment: **8,75 až 9,75 daN.m**



Provizorně instalujte ložisko č. 1 bez bočních těsnění, abyste upevnili magnetický držák.



Kontrola podélné vůle (v mm):

852	J8S
0,07 až 0,25 (1) 0,20 až 0,30 (2)	0,20 až 0,30
(1) 1. model: č. 1 až 32909 (2) 2. model: č. 32910 až ...	

Montáž ložisek klikové hřídele

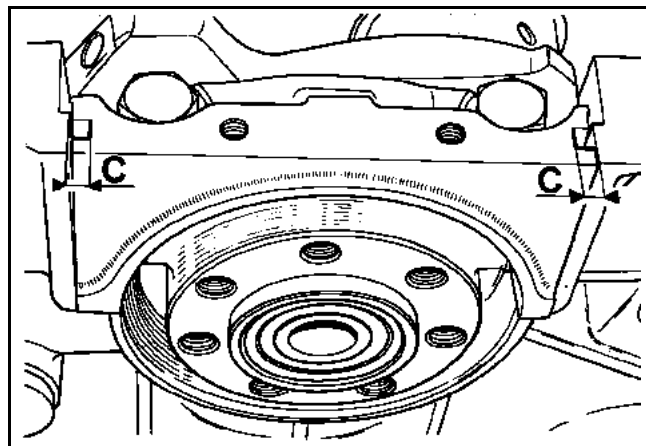
Pro utěsnění ložisek 1 a 5 existují dvě řešení:

- 1 - Instalace butylových těsnění
- 2 - Vstříknutí silikonu

1 - Instalace butylových těsnění

Instalujte víka ložisek 1 až 5.

Změřte rozměr (C) pomocí vrtáku.

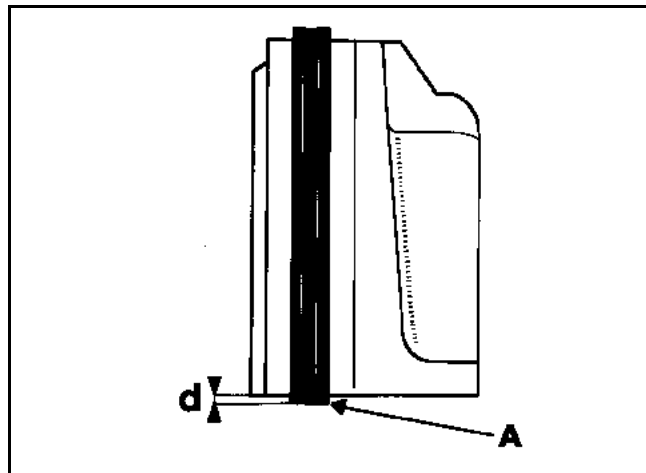


Pokud je rozměr (C) menší nebo roven **5 mm**, zvolte těsnění tloušťky **5,1 mm**.

Pokud je rozměr (C) větší než **5 mm**, zvolte těsnění tloušťky **5,4 mm**.

Instalujte boční těsnění:

- drážka těsnění musí směřovat ven,
- přesah v místě (A) musí být přibližně **d = 0,2 mm**.



Naneste na dosedací plochy ložisek 1 a 5 tenkou vrstvu přípravku **RHODORSEAL 5661**, aniž byste ucpali vratná vedení oleje dolního bloku klikové skříně.

Zašroubujte středící čepy (G) Ø 12 mm se stoupáním závitu 1,50 do bloku válců.

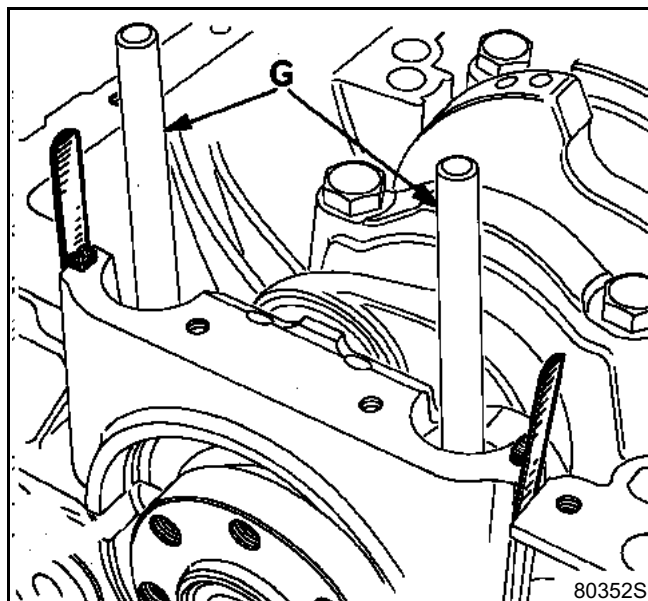
Instalujte ložiska.

Naolejujte obě těsnění.

Použijte dvě fóliové podložky, které umístíte po obou stranách víka ložiska.

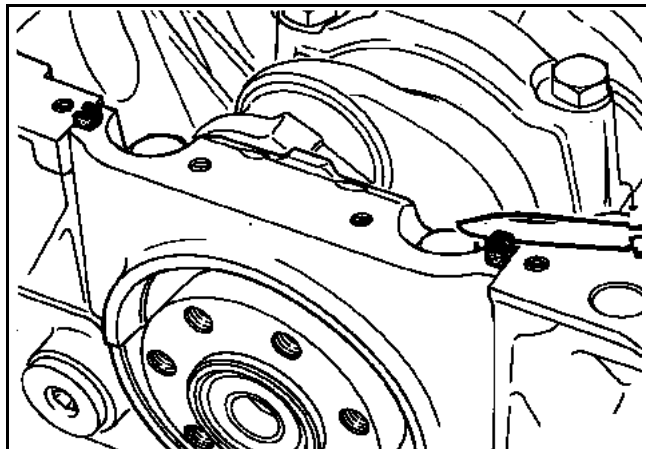
Spusťte sestavu dolů.

Když bude víko ložiska téměř na místě, zkontrolujte, zda boční těsnění na straně dosedací plochy bloku válců stále mírně přesahuje.



Odstraňte podložky a čepy.

Seřízněte boční těsnění tak, aby byl přesah vzhledem k těsnicí ploše dolního bloku klikové skříně **0,5 až 0,7 mm**.



Zkontrolujte, zda se kliková hřídel volně otáčí.

2 - Vstříknutí silikonu

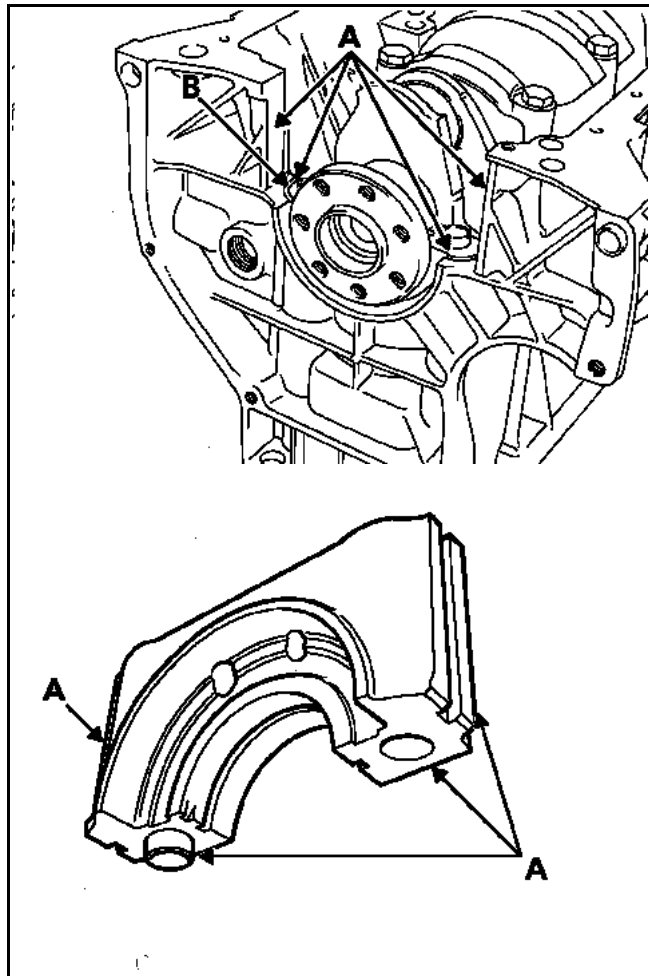
Souprava potřebná pro tento úkon obsahuje:

- stříkačku objemu **50 ml**,
- tubu tvrdícího činidla objemu **5 ml**,
- tyčinku na míchání,
- návod k použití.

DŮLEŽITÉ: Vstříknutí musí být provedeno během přibližně **5 minut**, aby se předešlo polymeraci směsi ve stříkačce.

Dokonale vyčistěte plochy (A) na bloku válců a víkách ložisek. Odmastěte je pomocí hadříku napuštěného v čisticím rozpouštědle.

Nechte plochy uschnout.



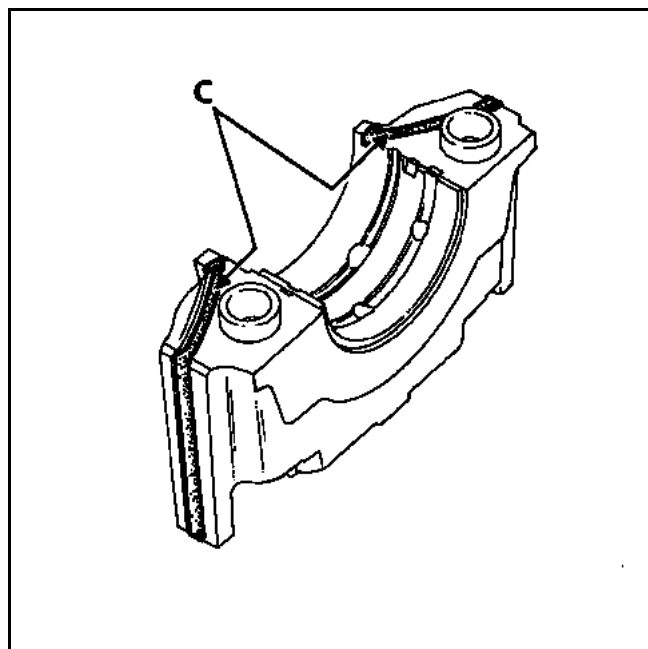
POZNÁMKA: Starší motory jsou v bloku válců vybaveny drážkami (B). Neucpěte tyto drážky pro odtok oleje při aplikaci přípravku **RHODORSEAL 5661**.

POZNÁMKA: Nová montáž (motor J)

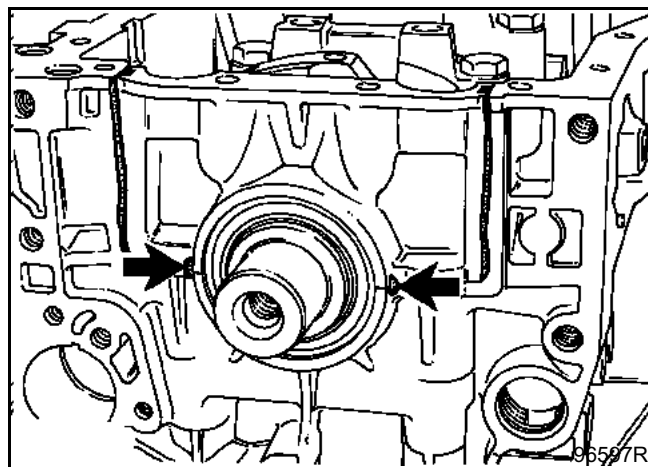
Víka ložisek jsou opatřena těsnicími drážkami (C).

V důsledku úpravy vík ložisek:

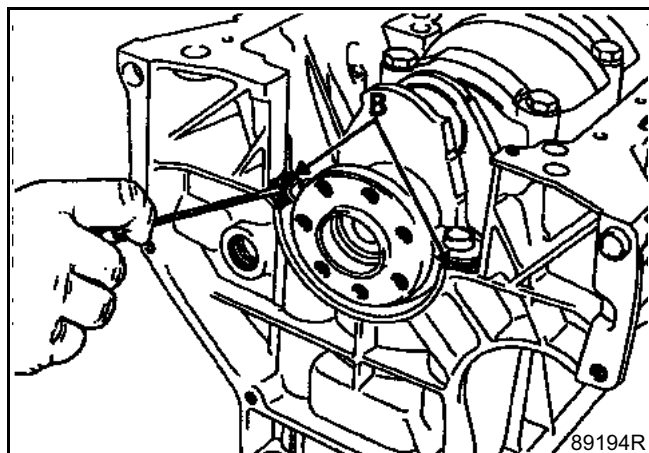
- nepotírejte dolní plochy bloku válců,
- před vstříknutím instalujte těsnění klikové hřídele a rozvodu,



- nechte silikon vytéct těsnicími drážkami ložiska klikové hřídele.

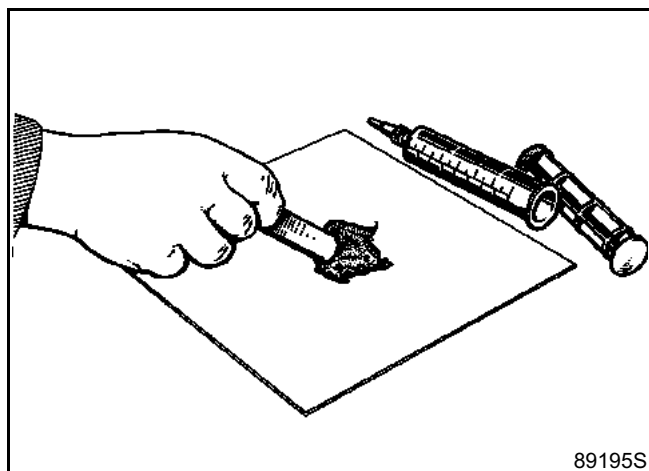


Mírně potřete dolní plochy bloku válců v místě (B) přípravkem **RHODORSEAL 5661**, aniž byste ucpali drážky pro odtok oleje.

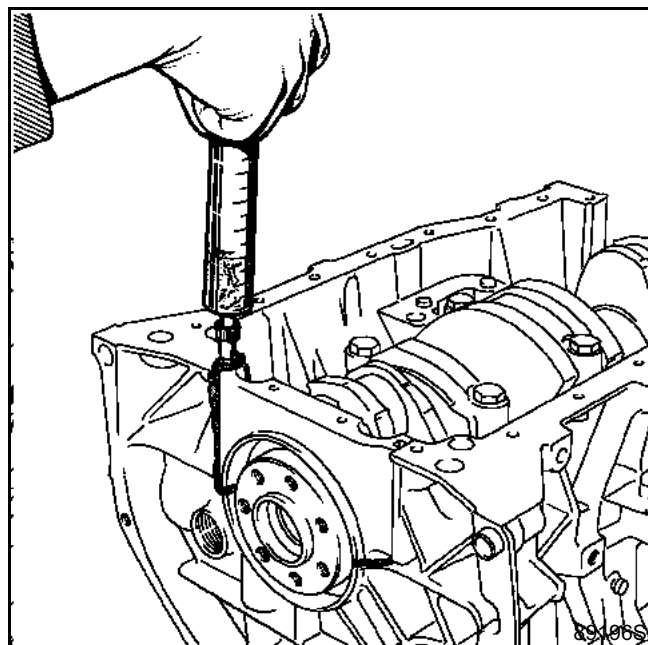


Instalujte víka a utáhněte je na moment **8,75 až 9,75 daN.m**.

Pomocí tyčinky smíchejte **45 ml** přípravku **RHODORSEAL 5661** (přibližně polovinu tuby obsahu **100 gramů**) s poloviční dávkou tuby s tvrdicím činidlem, abyste obdrželi homogenní, mírně narůžovělou směs.

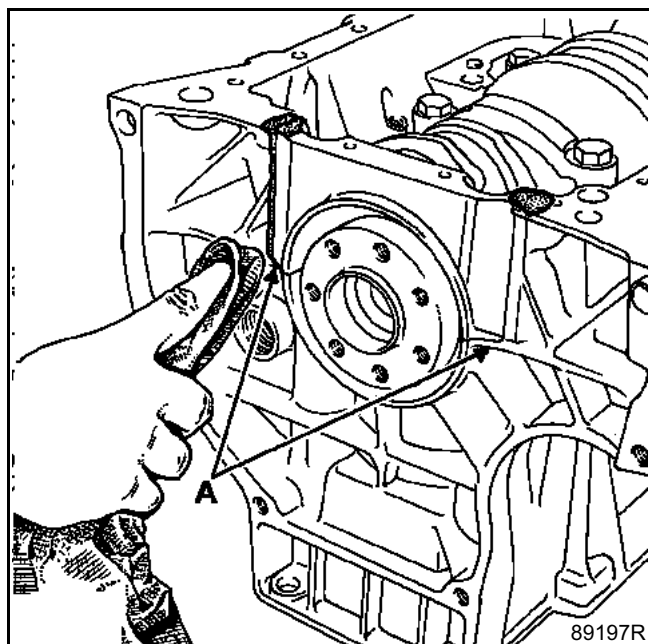


Naplňte stříkačku směsí a vstříkněte ji do drážek víka ložiska.

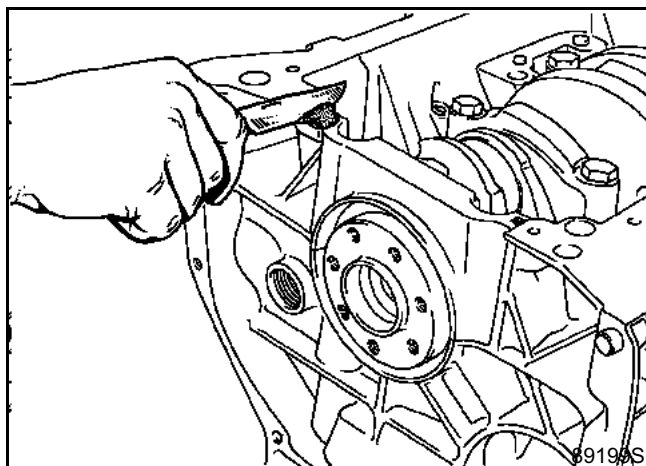


Nechte vytéct po obou stranách drážek víka ložiska trochu směsi, abyste si mohli být jisti, že vstříknutá směs správně vyplnila celou těsnicí drážku.

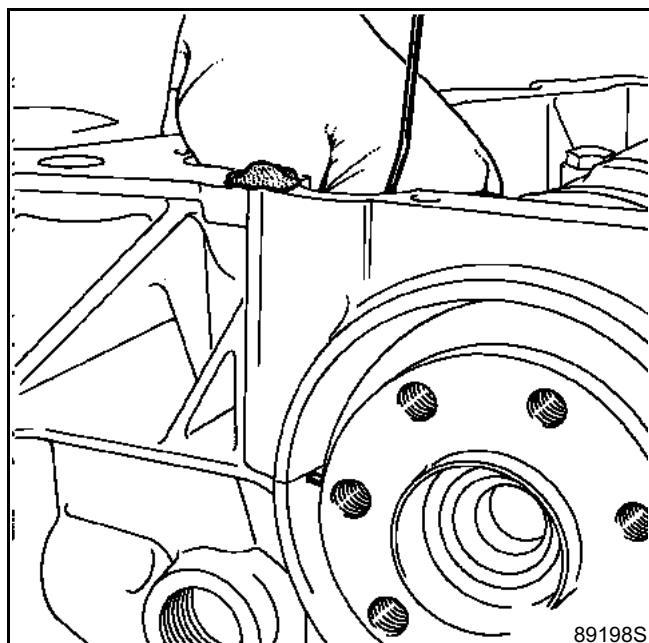
Pomocí hadříku otřete přetečenou směs na vnitřních a vnějších plochách bloku válců a rovněž v místě (A).



Nechte směs chvíli schnout a odřízněte její přebytek na těsnicí ploše.



Mazacími kanály provlečte ocelový drát, abyste zkontrolovali, zda nejsou ucpány (rovněž lze použít foukací zařízení).



ZPĚTNÁ MONTÁŽ A SMONTOVÁNÍ OJNIC A PÍSTŮ

Proved'te výměnu sestav "**vložky válce a pístu**". Díly dodávané v soupravě "**vložky válce a pístu**" jsou spárovány.

Označte sestavu dílu jednotlivých válců od A do D tak, abyste dodrželi spárování.

Pomocí rozpouštědla zcela odstraňte protikorozi film, **nesmí dojít k poškrábání dílů**.

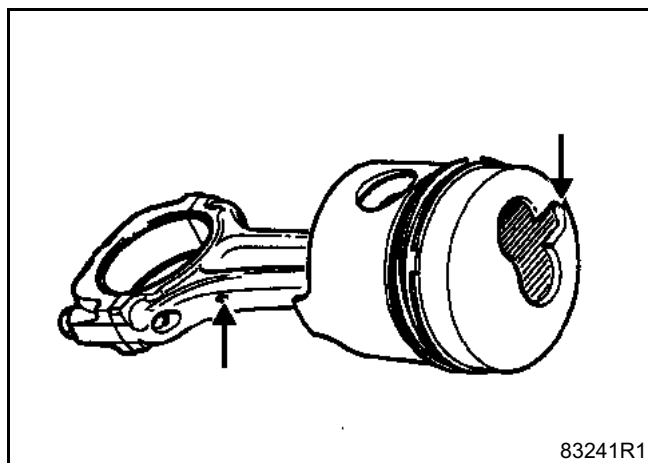
Naolejujte pístní čep.

Zkontrolujte, zda se pístní čepy v novém pístu a příslušné ojnicí správně otáčejí.

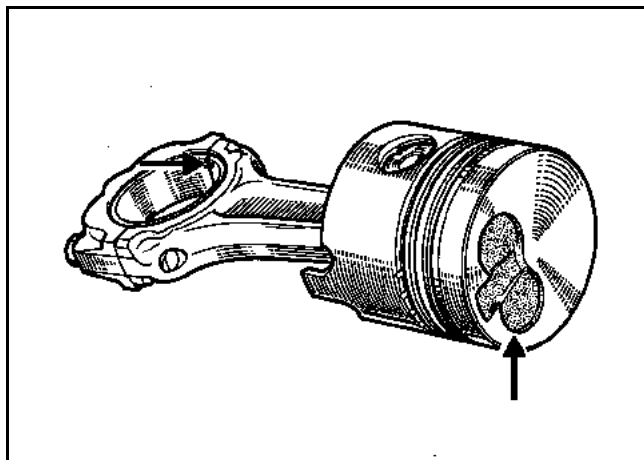
Některé ojnice jsou opatřeny vrtanými otvory, aby byl umožněn průchod proudu oleje, zkontrolujte, zda nejsou tyto otvory ucpané.

Při smontování pístu a ojnice dodržte jejich orientaci:

Atmosférický motor



Přeplňovaný motor

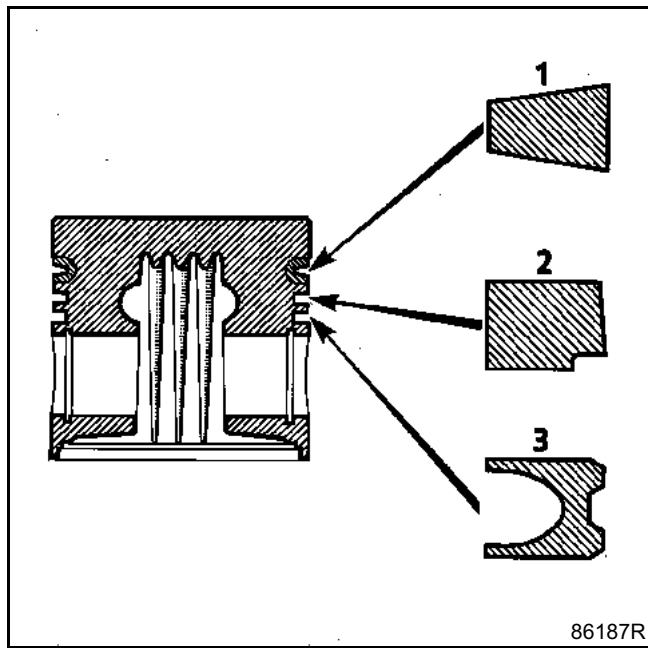


Instalujte pánve ojnic.

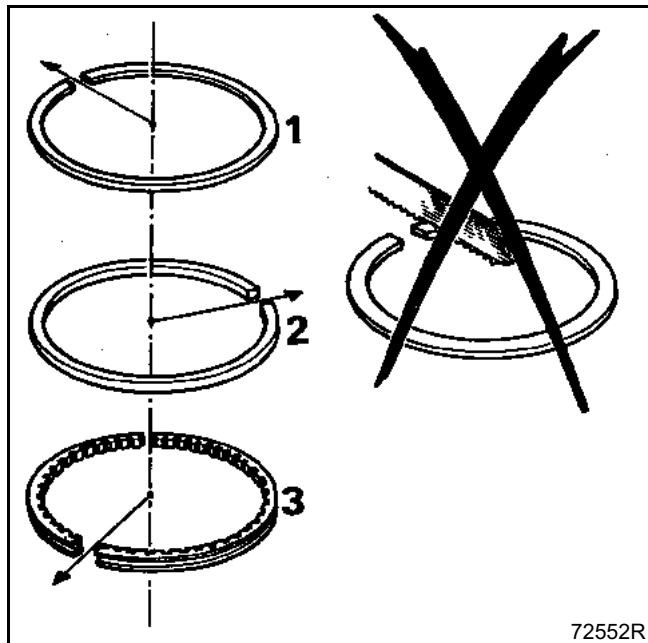
MONTÁŽ PÍSTNÍCH KROUŽKŮ

Pístní kroužky, stejného typu jako původní, musí být ve svých drážkách uloženy volně.

Dodržte směr montáže pístních kroužků.



Umístěte spáry pístních kroužků v úhlech po 120 °.

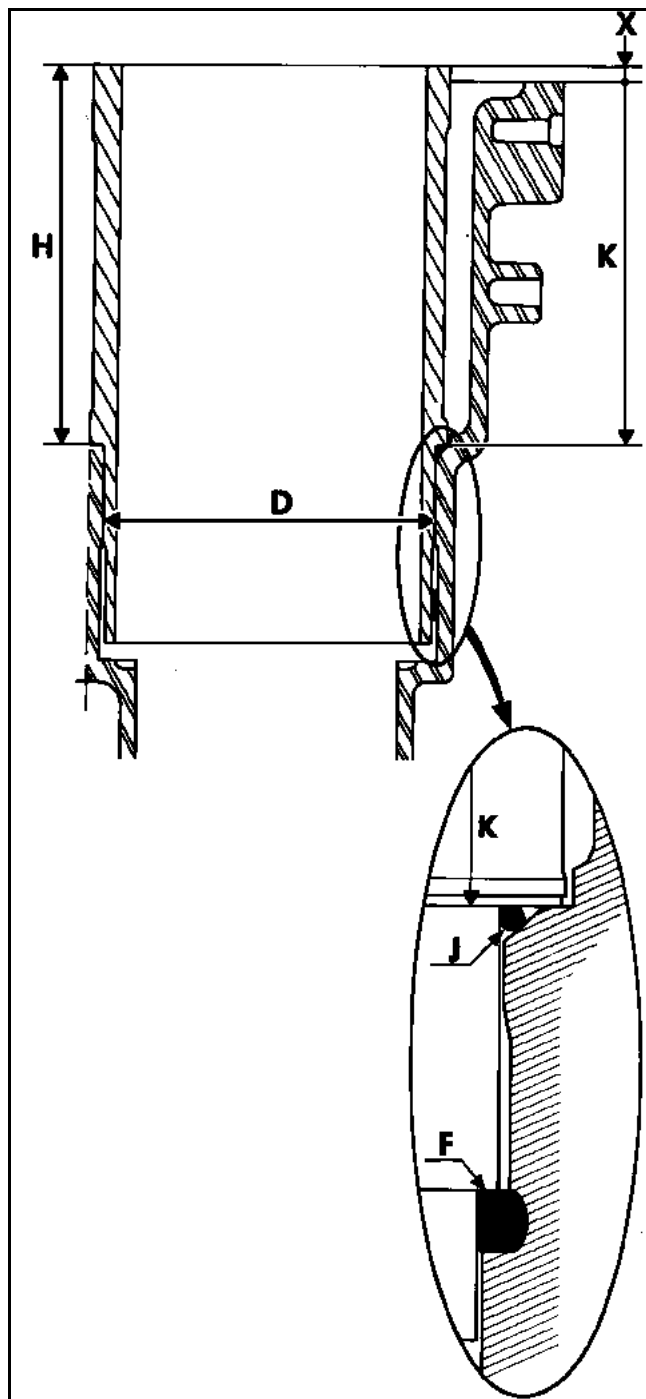


KONTROLA PŘESAHU VLOŽEK VÁLCŮ

Tento motor je vybaven torickými těsněními základen vložek válců (J) a těsněními vrtání vložek válců (F).

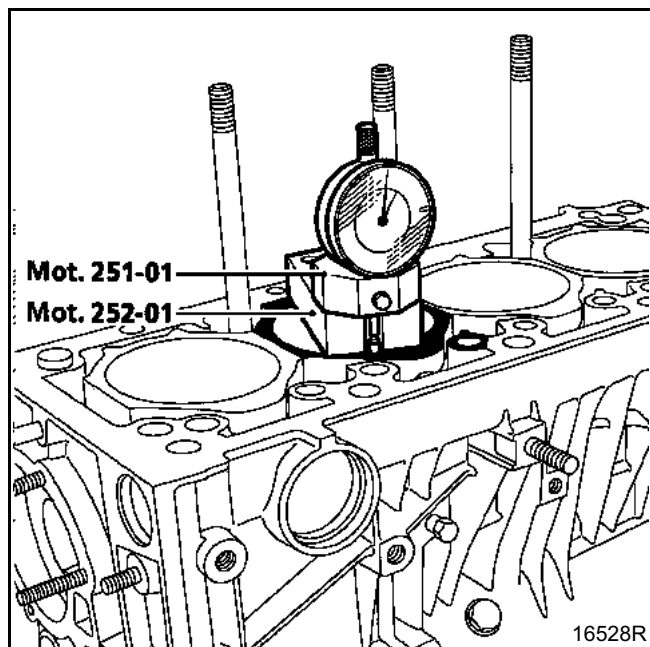
Těsnění zajišťují výhradně utěsnění.

Vložka válce dosedá přímo na blok válců a přesah vložek válců (X) je realizován prostřednictvím výrobních rozměrů.



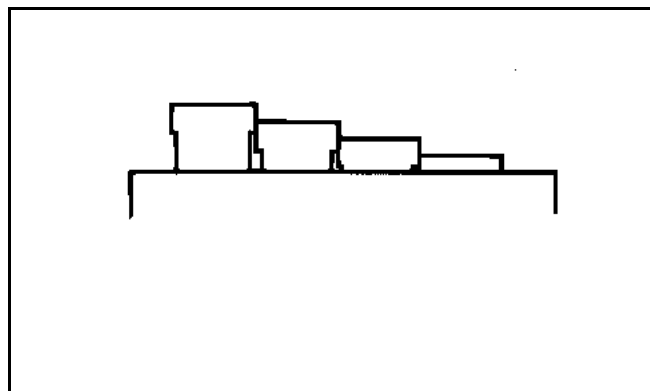
Kontrola přesahu (**X**) musí být tedy provedena následujícím způsobem:

- instalujte vložku válce **bez těsnění** do bloku válců,
- zkontrolujte přesah (**X**) pomocí přípravků **Mot. 251-01** a **Mot. 252-01**. Musí být mezi **0,07** a **0,13 mm**.



Umístěte vložky válců tak, aby:

- se přesah snižoval od válce č. 1 po válec č. 4 (nebo obráceně),
- odchylka přesahu mezi dvěma sousedními vložkami mohla být maximálně **0,04 mm** (v tolerančním pásmu).



POZNÁMKA: Díly dodávané v soupravě vložky válce a pístu jsou spárovány. Označte sestavu dílu jednotlivých válců od A do D tak, abyste dodrželi spárování.

Když bude dosaženo správného přesahu, vytvořte sestavy A, B, C, D s vložkami válců, písty a pístními čepi a označte jejich polohu v bloku válců.

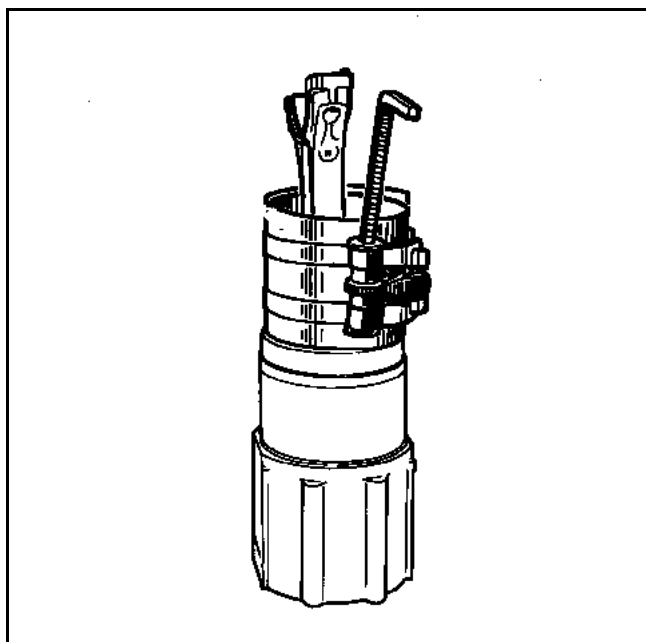
POZNÁMKA: V případě nesprávného přesahu proveďte kontrolu za použití další sady nových vložek válců, abyste zjistili, zda se jedná o defekt bloku válců, nebo vložek válců.

ZPĚTNÁ MONTÁŽ VLOŽEK VÁLCŮ - PÍSTŮ - OJNIC

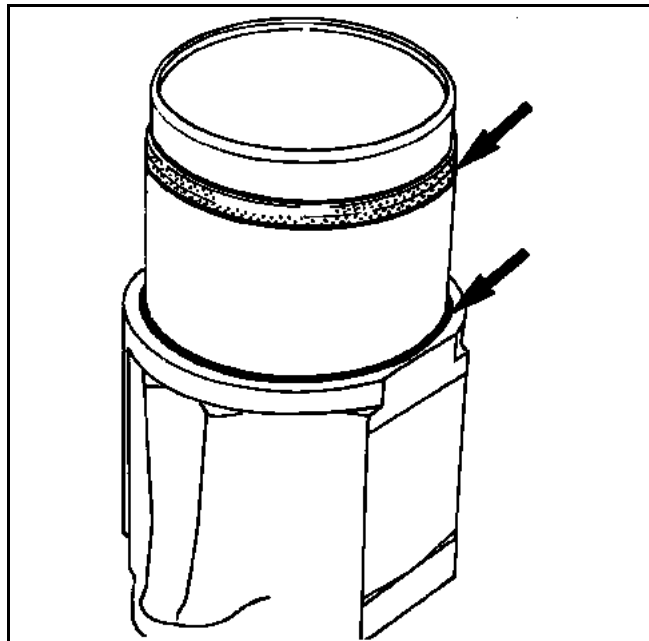
Naolejujte písty.

Instalujte sestavy ojnic a pístů do vložek válců pomocí objímky, přičemž dejte pozor na směr montáže (**označením V k setrvačníku motoru**).

Plochy hlavy ojnice musí být rovnoběžné s horní rovinou vložky válce.



Před montáží sestav "vloček válců, pístů a ojníc" do bloku válců nezapomeňte **instalovat torické těsnění na vložku každého válce**, přičemž zkontrolujte, zda není zkroucené, a rovněž **těsnění vrtání vložky válce**.

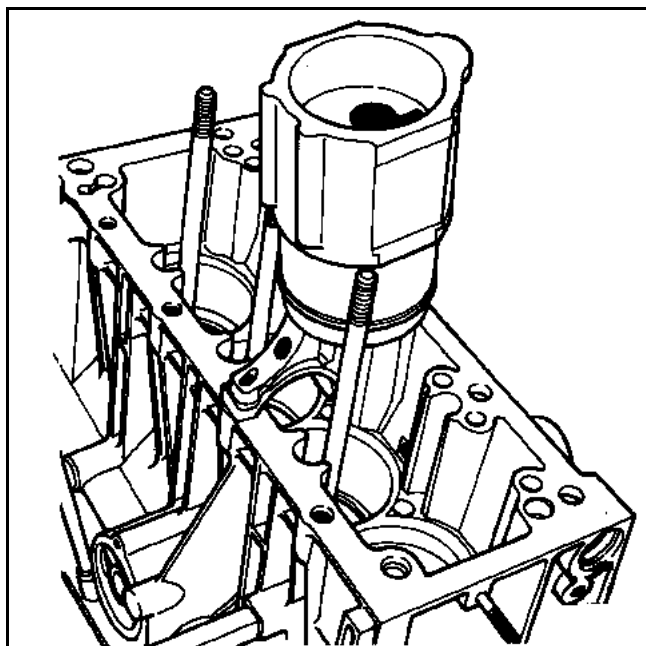


Instalujte sestavy "vloček válců, pístů a ojníc" do bloku válců, přičemž dodržte jejich polohu.

Plochy vložek válců musí být rovnoběžné.

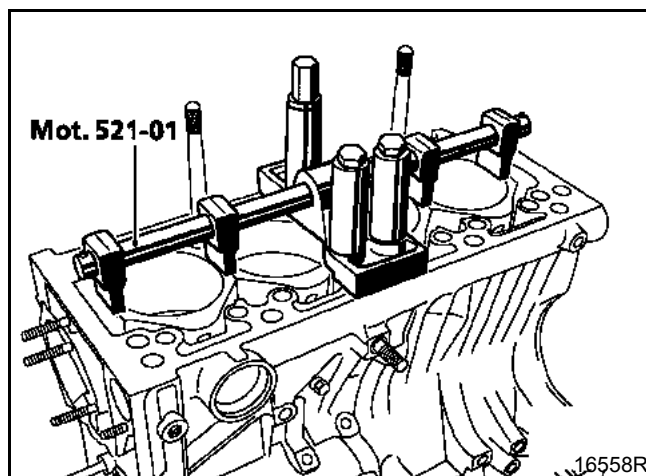
Turbulenční komory pístů musí být orientovány na stranu předlohové hřídele.

Když je ojnice vrtána, musí otvor ojnice pro stříkání oleje směřovat na stranu protilehlou předlohové hřídeli.



Instalujte přírubu pro upevnění vložek válců

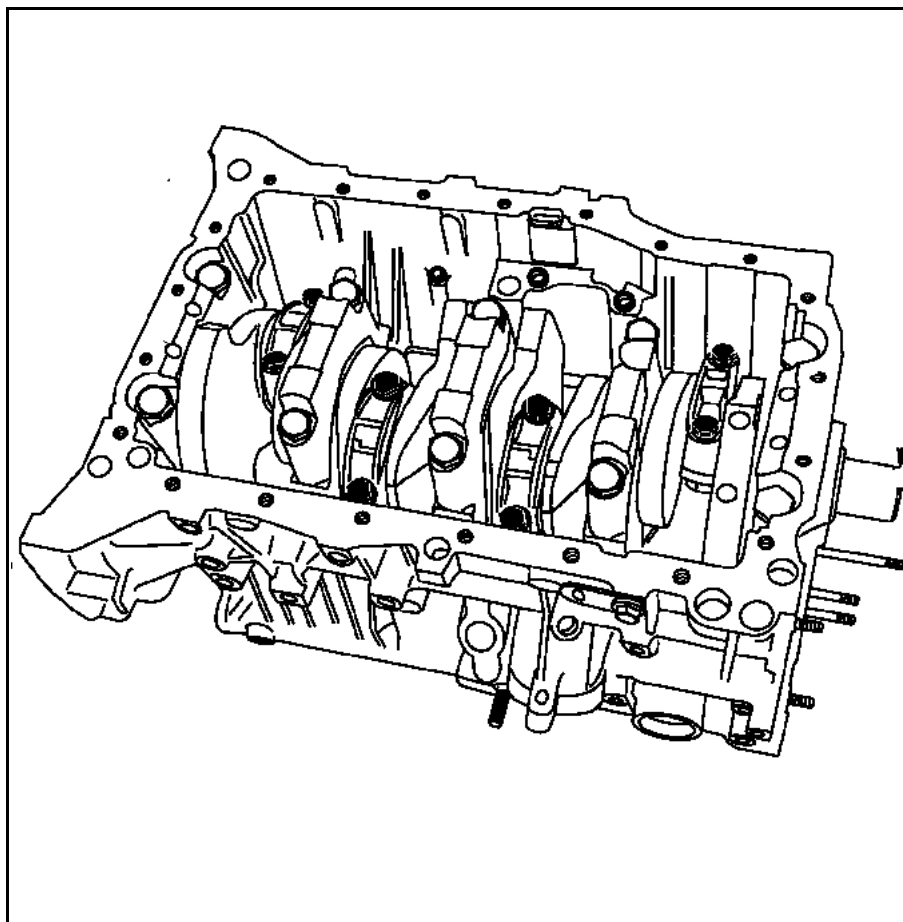
Mot. 521-01 a utáhněte šrouby a upevňovací matice na moment **5 daN.m**.



Nasuňte ojnice na naolejované klikové čepy klikové hřídele.

Instalujte víka ojníc opatřená pánevemi, přičemž dodržte spárování s ojnícemi.

Zašroubujte a utáhněte nové šrouby vík ojníc na moment **6,5 daN.m.**



Zkontrolujte, zda se pohyblivá sestava volně otáčí.

KONTROLA PŘESAHU VLOŽEK VÁLCŮ

Vyčistěte dna pístů.

Otočte klikovou hřídelí na straně rozvodu o jednu otáčku ve směru hodinových ručiček, abyste uvedli píst č. 1 do blízkosti horní úvratí.

Umístěte na píst přípravek **Mot. 252-01**.

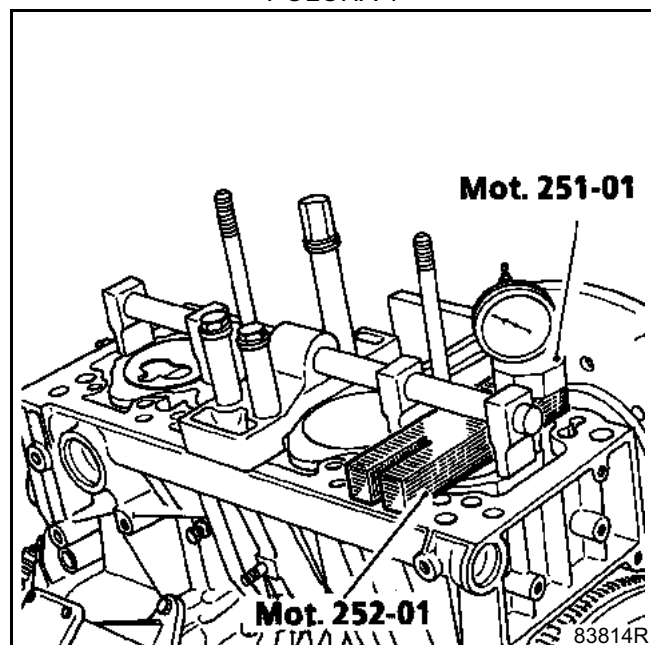
Instalujte přípravek **Mot. 251-01** opatřený komparátorem na přítlačnou desku **Mot. 252-01**, uveďte snímač komparátoru do styku s blokem válců a nastavte horní úvrat' pístu (otočte klikovou hřídelí ve směru hodinových ručiček na straně rozvodu).

Aniž byste tlačili na přípravky nebo píst, abyste předešli kývání pístu během měření, změřte přesah pístu v poloze 1 a následně v poloze 2 a vypočítejte průměr naměřených hodnot.

Příklad:

Přesah v poloze 1: **0,83 mm**.

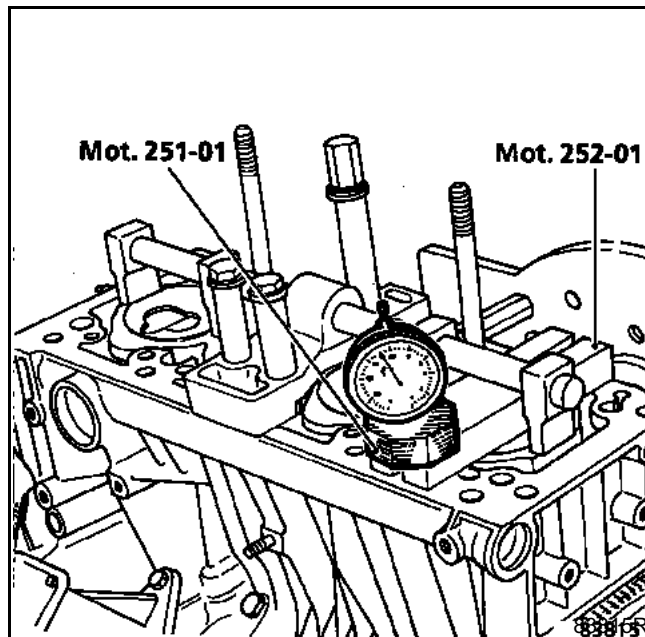
POLOHA 1



Příklad:

Přesah v poloze 2: **1,09 mm**.

POLOHA 2



Vypočítejte průměrnou hodnotu přesahu pístu:

$$(0,83 + 1,09) : 2 = 0,96 \text{ mm}$$

Proved'te toto měření u ostatních pístů za stejných podmínek (nastavte horní úvrat' otočením klikové hřídele ve směru hodinových ručiček na straně rozvodu, netlačte na přípravky **Mot. 251-01** a **Mot. 252-01** ani na píst).

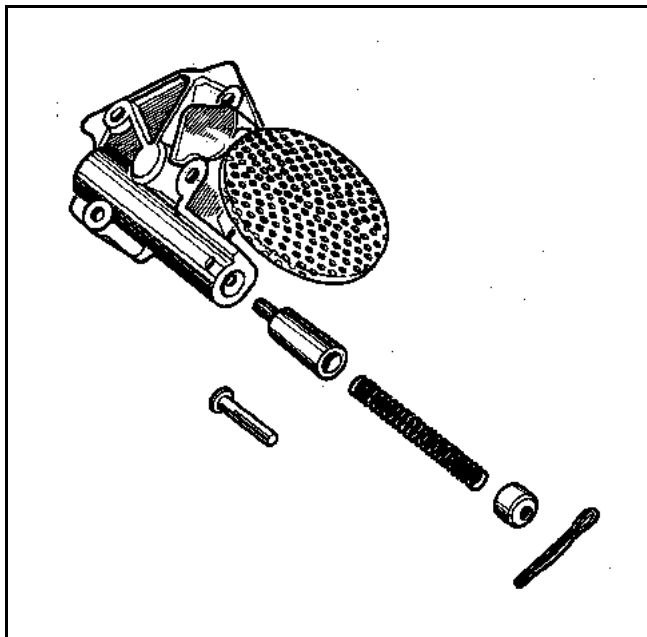
BERTE V ÚVAHU POUZE ROZMĚR U PÍSTU S MAXIMÁLNÍM PŘESAHEM

Pro přesah:

- menší než **0,96 mm** použijte těsnění hlavy válců tloušťky **1,6 mm** označené **otvorem 1,6** nebo **1**,
- v intervalu mezi **0,96** a **1,04 mm** použijte těsnění hlavy válců tloušťky **1,7 mm** bez vyraženého označení nebo **bez otvoru**,
- větší než **1,04 mm** použijte těsnění hlavy válců tloušťky **1,8 mm** označené **otvory 1,8** nebo **2**.

Prohlídka a oprava olejového čerpadla

Demontáž ventilu

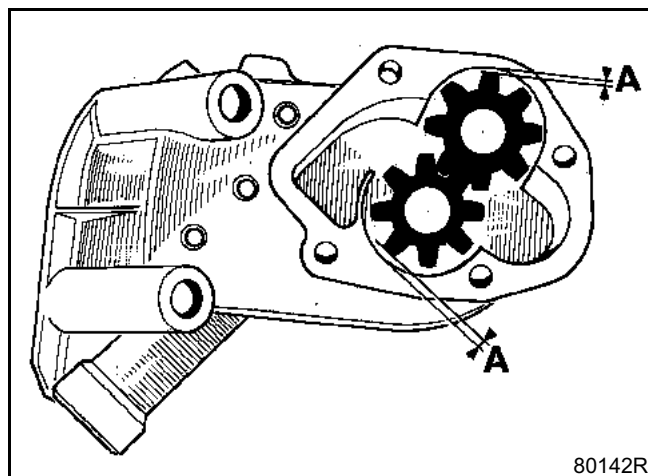


Kontrola olejového čerpadla

Zkontrolujte vůle:

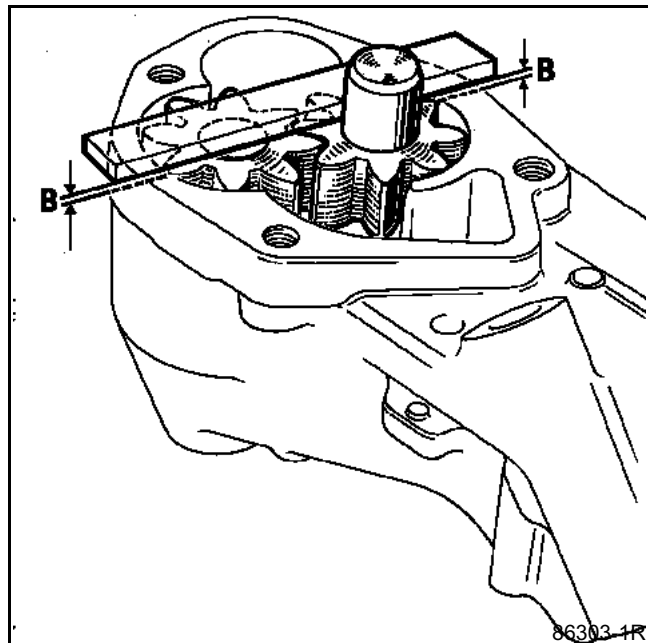
Vůle A

– min. (v mm)	0,05
– max. (v mm)	0,12



Vůle B

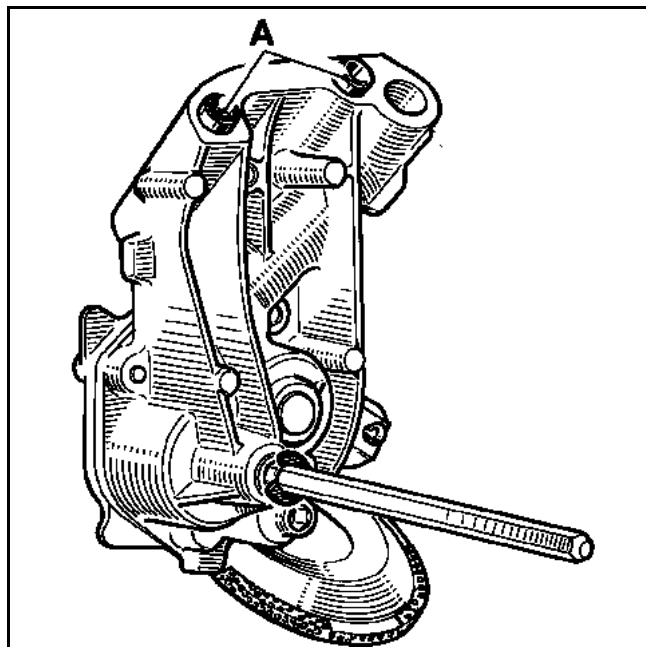
– min. (mm)	0,02
– max. (mm)	0,10



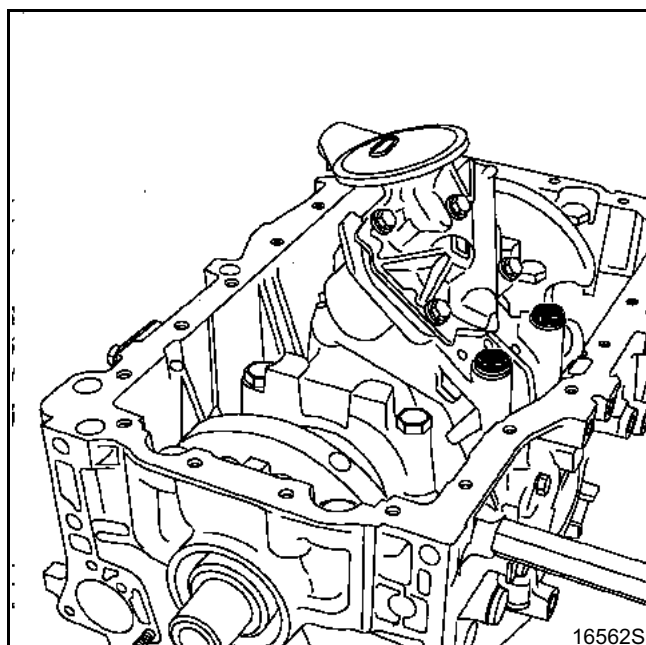
Zpětná montáž olejového čerpadla

Instalujte zpět hnací hřídel olejového čerpadla, pojistný kroužek musí být na straně olejového čerpadla.

Zkontrolujte přítomnost dvou středících objímek (A).



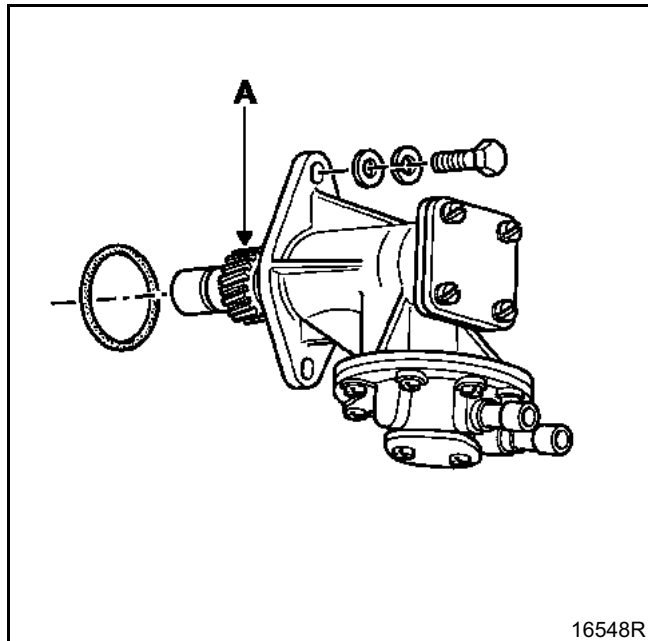
Instalujte zpět olejové čerpadlo a utáhněte jej na moment **4 daN.m**.



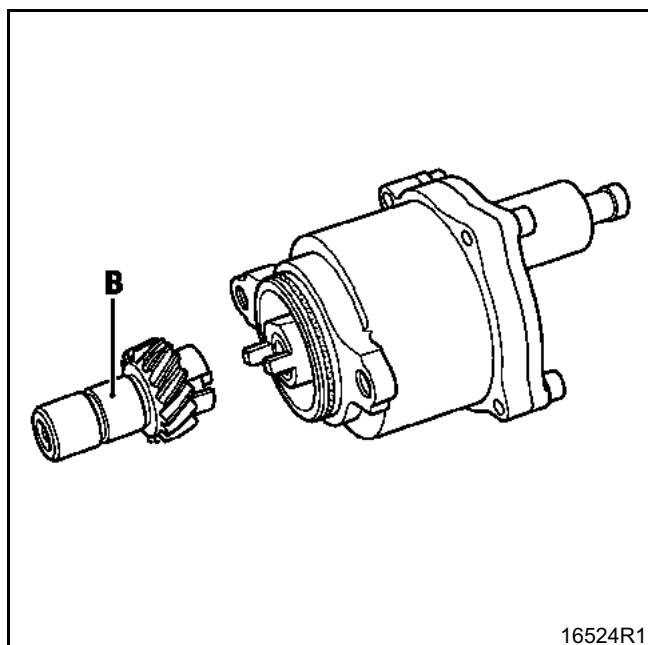
Zpětná montáž předlokové hřídele

Instalujte zpět vývěvu.

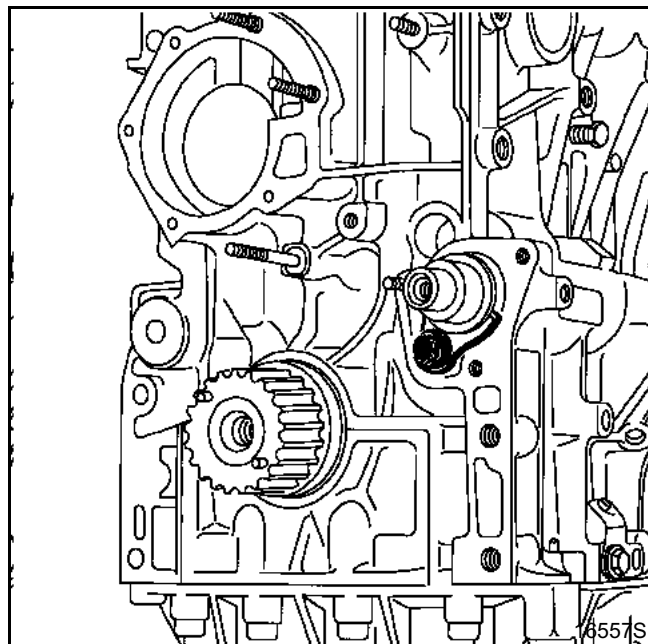
U vývěv **APG** je ozubené kolo (A) nalisováno.



U vývěv **BARMAG** není ozubené kolo (B) pevně spojeno s vývěvou. Před zpětnou montáží ozubeného kola (B) instalujte zpět předlokovou hřídel.

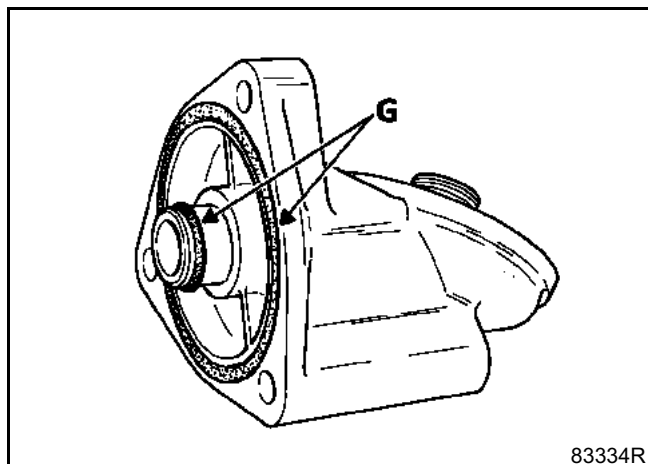


Naolejujte a instalujte předlokovou hřídel, přičemž utáhněte šrouby příruby na moment **1 daN.m**.



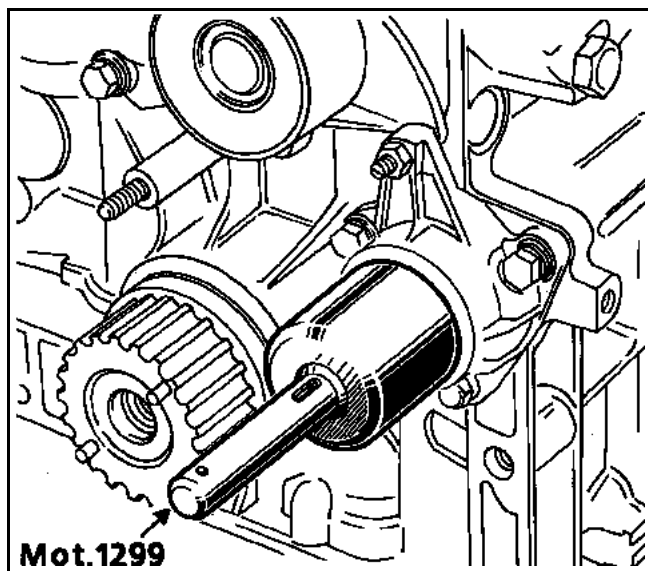
Zpětná montáž držáku olejového filtru

Při zpětné montáži vyměňte torická těsnění (G).



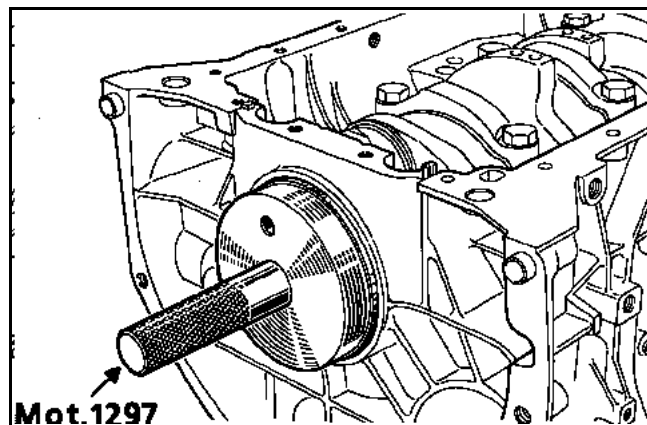
Instalace těsnění předlokové hřídele

Nasouvejte těsnění, dokud nebude přípravek **Mot. 1299** nadoraz na držáku.

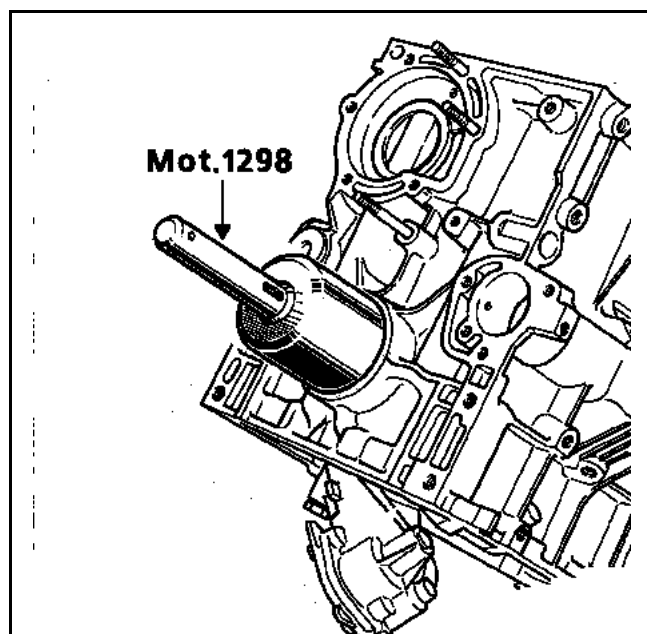


Instalace těsnění klikové hřídele

– na straně setrvačnicku **Mot. 1297**



– na straně rozvodu **Mot. 1298**



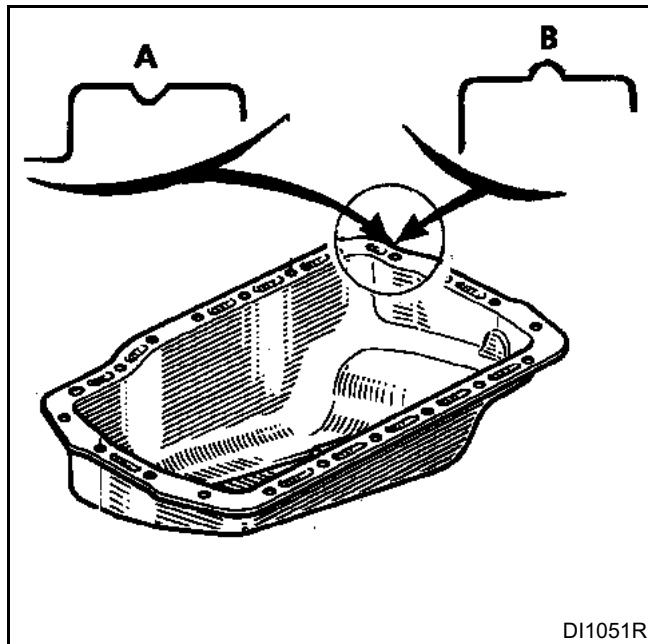
Pokud lem těsnění zanechal stopy na dosedací ploše klikové hřídele, je nezbytné vložit mezi těsnění a přípravek podložku tloušťky 1,5 mm, aby byla dosedací plocha posunuta.

Zpětná montáž dolního bloku klikové skříně

Ocelový blok

1. model:

Instalujte korkové nebo pryžové těsnění.



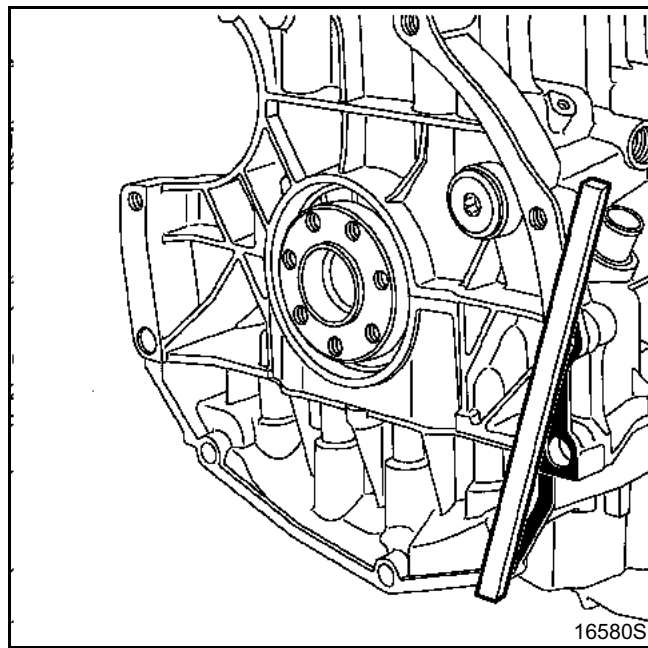
- A 1. model
B 2. model

2. model:

Instalujte výhradně pryžové těsnění.

Hliníkový blok

Instalujte pryžové těsnění. Tento blok musí být pečlivě srovnán s blokem válců (na straně setrvačníku), protože jinak by při smontování motoru a převodovky hrozilo poškození dolního bloku klikové skříně.



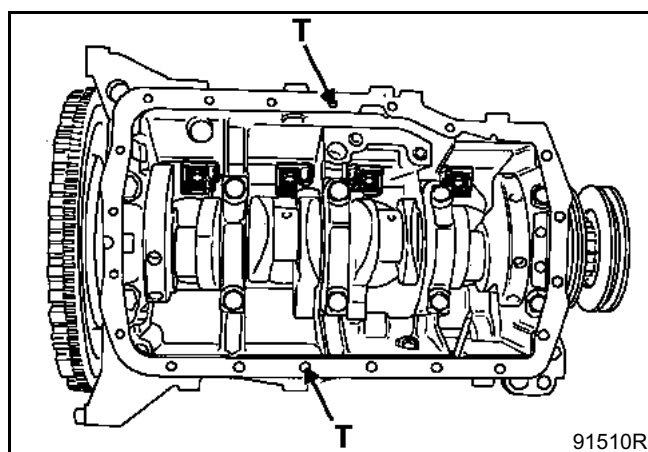
Dolní blok klikové skříně musí být instalován zpět s novým těsněním a utažen na moment **1,4 až 1,7 daN.m.**

Případ dolního bloku klikové skříně s výztužnou vložkou

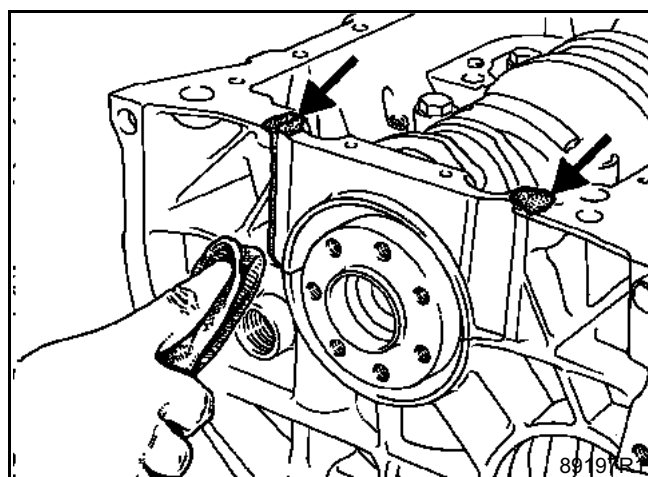
Zpětná montáž

Pečlivě odmastěte blok válců a výztužnou vložku pomocí přípravku na čištění brzd (například).

Instalujte dvě závitové tyče (T) $\varnothing 7$ délky **30 mm**, přičemž na jednom konci tyče zhotovte pomocí pilky na kov drážku.

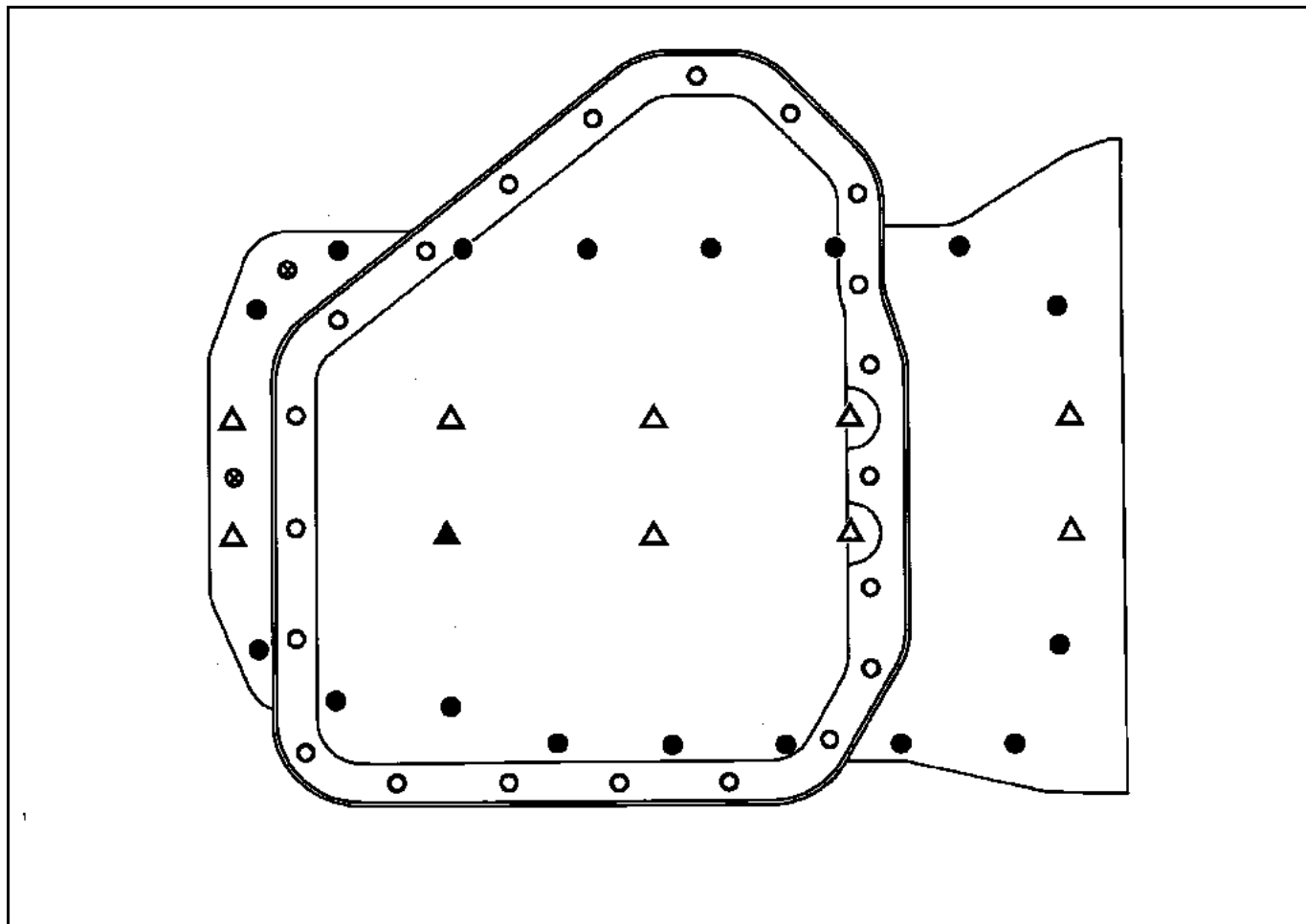


Naneste hrudku přípravku **RHODORSEAL 5661** na spoje vík ložisek **1 a 5** s blokem válců. Pouze pokud bylo utěsnění provedeno butylovými těsněními.



Instalujte hnací hřídel olejového čerpadla, pojistný kroužek musí být na straně olejového čerpadla.

Označení upevňovacích šroubů vložky na bloku válců a dolního bloku klikové skříně na vložce



POZNÁMKA: Těsnění vložky se instaluje nasucho.

Čtyři druhy šroubů jsou označeny následovně:

- : 17 šroubů (M7 x 100-50), utahovací moment: 1,2 až 1,8 daN.m
- : 21 šroubů (M6x100-16), utahovací moment: 0,7 až 1,1 daN.m
- ▲: 1 šroub (M10x150-40), utahovací moment: 3,2 až 4,8 daN.m
- △: 9 šroubů (M10x150-75), utahovací moment: 3,2 až 4,8 daN.m
- ⊗: šroub nepoužit

Instalujte a utáhněte těleso olejového čerpadla (4 až 4,5 daN.m).
(Zkontrolujte správné umístění hnací hřídele a ozubených kol.)

Odstraňte středící závitové tyče a instalujte šrouby.

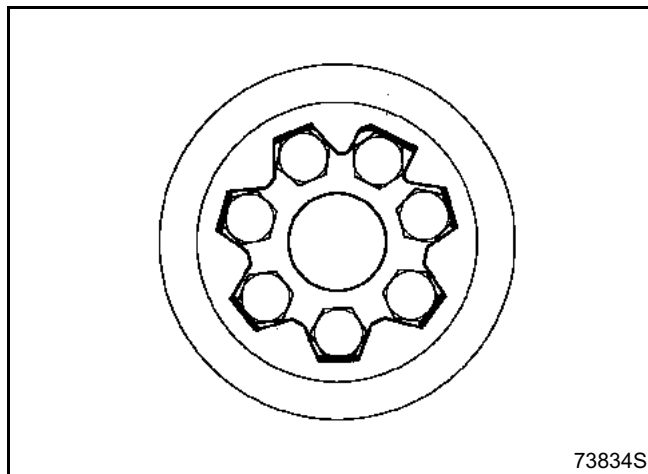
Instalace setrvačníku

Naneste přípravek **Loctite AUTOFORM** na dosedací plochu setrvačníku na klikové hřídeli.

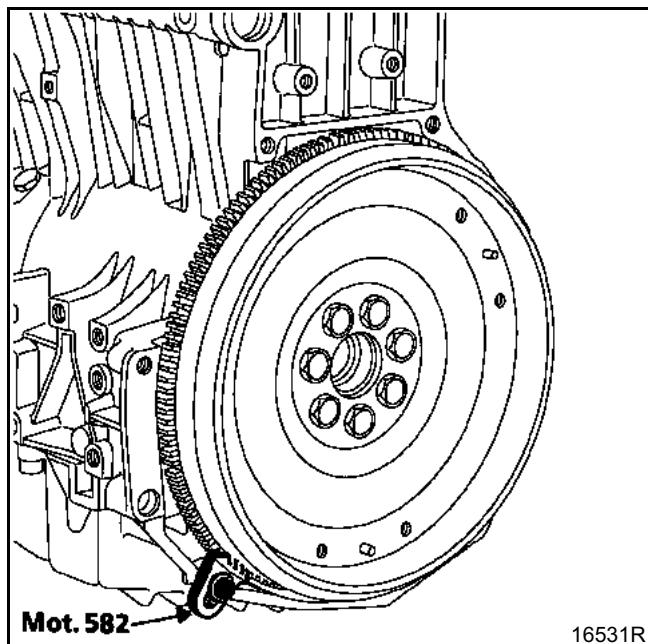
Instalujte setrvačnick.

Naneste na nové šrouby kapku přípravku **Loctite FRENETANCH**.

Instalujte pojistku šroubu setrvačníku, pokud je jí motor vybaven.



Zablokujte setrvačnick pomocí znehybňovacího přípravku **Mot. 582** a utáhněte šrouby na moment 6 až 6,5 daN.m.



Sklopte pojistku, pokud je jí setrvačnick vybaven.

Namontujte zpět:

- spojku a utáhněte ji na moment **2 daN.m**,
- vodící kladku rozvodu,
- čerpadlo chladicí kapaliny na blok válců a na něj potrubí pro vratné vedení chladicí kapaliny, Instalujte na čerpadlo chladicí kapaliny nové těsnění a utáhněte jej na moment **1,3 daN.m**,
- rozvodové ozubené kolo klikové hřídele,
- ozubené kolo předlokové hřídele s klínkem a utáhněte jej na moment **5 daN.m** pomocí přípravku **Mot. 855**,
- řemenici čerpadla chladicí kapaliny a utáhněte ji na moment **2 daN.m**.

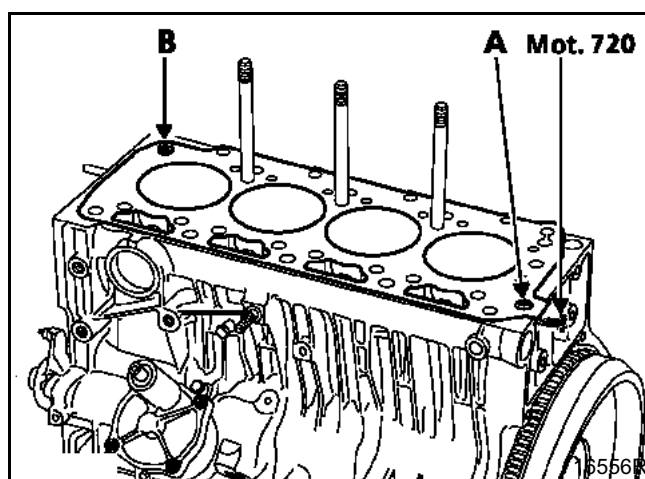
ZPĚTNÁ MONTÁŽ HORNÍ ČÁSTI MOTORU

Nastavte písty do poloviny zdvihu a odstraňte přípravek **Mot. 521-01**.

Instalace těsnění hlavy válců

Je nezbytné použít přípravek **Mot. 720**, který umístíte do otvoru (A) bloku válců. Zkontrolujte přítomnost středící objímky (B).

Instalujte těsnění hlavy válců.



Instalujte hlavu válců zpět a vystřed'te ji na čepech.

Namažte závity upevňovacích šroubů a podložky pod hlavami motorovým olejem.

Všechny šrouby hlavy válců musí být po demontáži systematicky vyměněny (včetně čepů). Namažte závity a plochy pod hlavami šroubů motorovým olejem.

Postup utahování hlavy válců

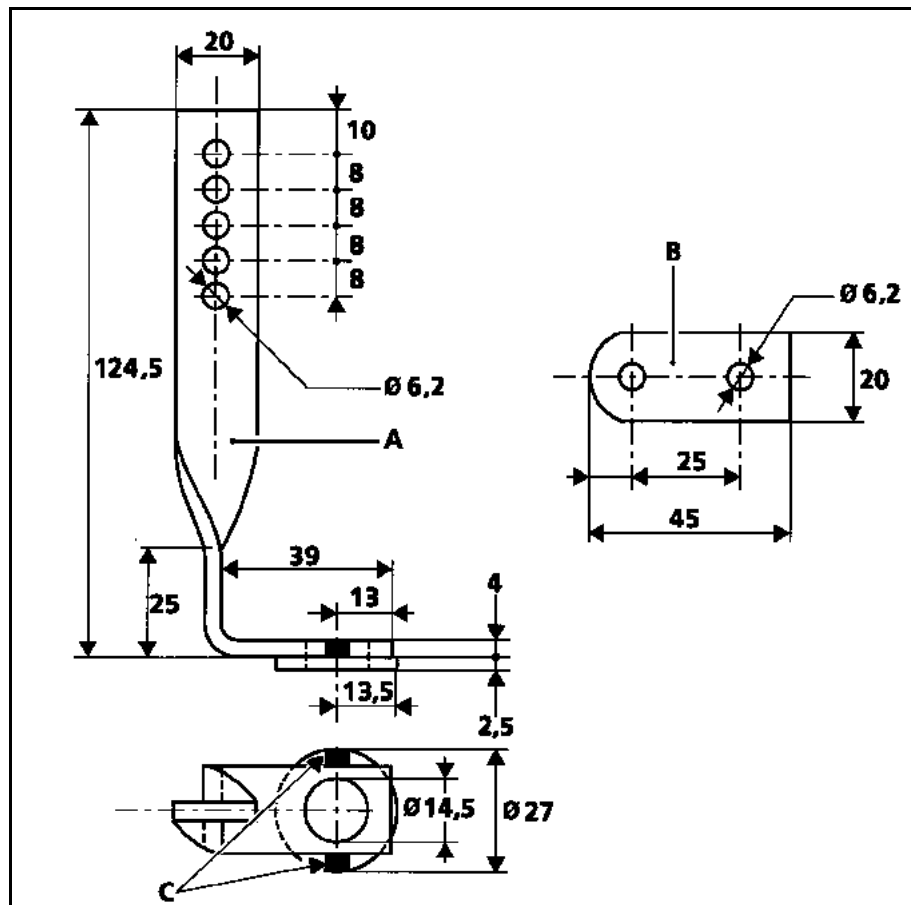
PŘIPOMÍNKA: Abyste dosáhli správného utažení šroubů, odstraňte pomocí stříkačky olej, který by se mohl nacházet v upevňovacích otvorech hlavy válců.

Postup utahování hlavy válců naleznete v kapitole "Charakteristiky".

Kontrola polohy pístu vzhledem k hlavě válců

Měření polohy pístu vzhledem k ventilu

Pomocí přípravku místní výroby (dříve pomocí přípravku **Rou. 541**) upevněného na ložisko kozlíku vahadel umístěte komparátor na stopku ventilu, abyste změřili rozměr vsazení ventilu.



A rozměry podpěry: 20 x 4 x 163,5

B rozměry ramena: 20 x 4 x 50

C dva bodové svary

Je nezbytné přiblížit píst k horní úvrti.

Proved'te kontrolu tlakem na stopce ventilu.

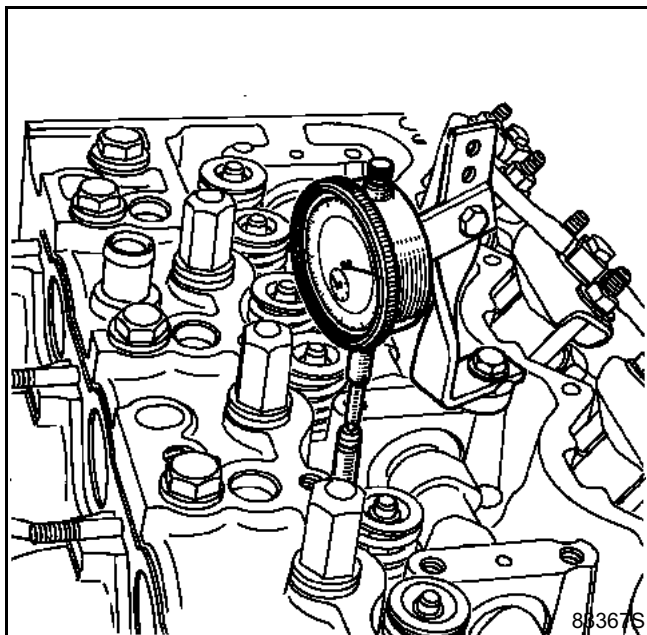
Odstraňte klínky a pružinu ventilu (použijte přípravek **Mot. 382**).

Pomocí komparátoru a při ventilu přitlačeném na píst uveďte píst do horní úvrti.

Seříd'te komparátor na nulu a následně táhněte za ventil, dokud se nedotkne sedla - takto naměřený rozměr odpovídá vzdálenosti mezi pístem a ventilem.

Hodnota polohy pístu vzhledem k hlavě válců

Od tohoto rozměru (mezi pístem a ventilem) odečtete dříve změřenou hodnotu vsazení ventilu. Výsledek (poloha pístu vzhledem k hlavě válců) musí být větší než **0,6 mm**.



Příklad úplného měření - hlava válců je demontována z motoru:

- 1) **Přesah pístu** (po jedné otáčce klikové hřídele ve směru hodinových ručiček na straně rozvodu)

(Rozměr A):

- válec č. 1, **A = 1,05 mm**
- válec č. 2, **A = 1,04 mm**
- válec č. 3, **A = 1,05 mm**
- válec č. 4, **A = 1,07 mm**

V tomto případě je třeba vzít v úvahu **rozměr A = 1,07 mm** válce 4.

Protože je tento rozměr větší než **1,04 mm**, instalujte těsnění hlavy válců tloušťky **1,8 mm**.

2) Vsazení ventilu (rozměr B)

U výfukového a sacího ventilu 4. válce:

Sací: **B = 0,92 mm**
Výfukový: **B = 0,87 mm**

(Vsazení je správně mezi **0,80** a **1,15 mm**.)

V tomto případě vezměte v úvahu rozměr **B = 0,87 mm** u výfukového ventilu, který je menší.

Hlava válců je namontována zpět na motor (s těsněním hlavy válců a utažena na předepsaný moment):

3) Vzdálenost mezi ventilem a pístem (rozměr C)

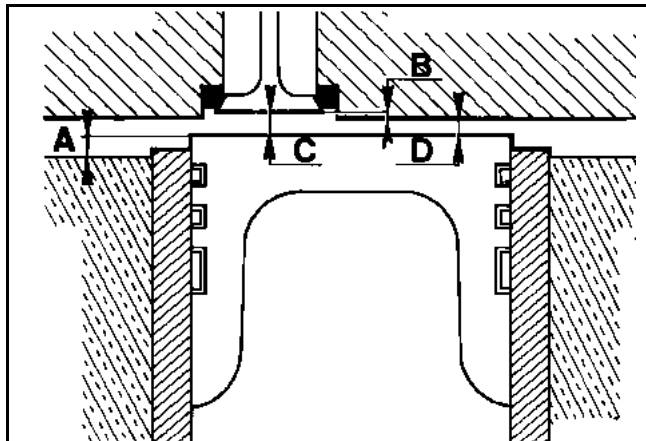
Na stopce výfukového ventilu 4. válce (**připomínka:** píst musí být v horní úvratí):

C = 1,57 mm

odkud **POLOHA PÍSTU VZHLEDEM K HLAVĚ VÁLCŮ:**

$$D = C - B = 1,57 - 0,87 = 0,7 \text{ mm}$$

(Tato poloha je správně větší než **0,6 mm**.)

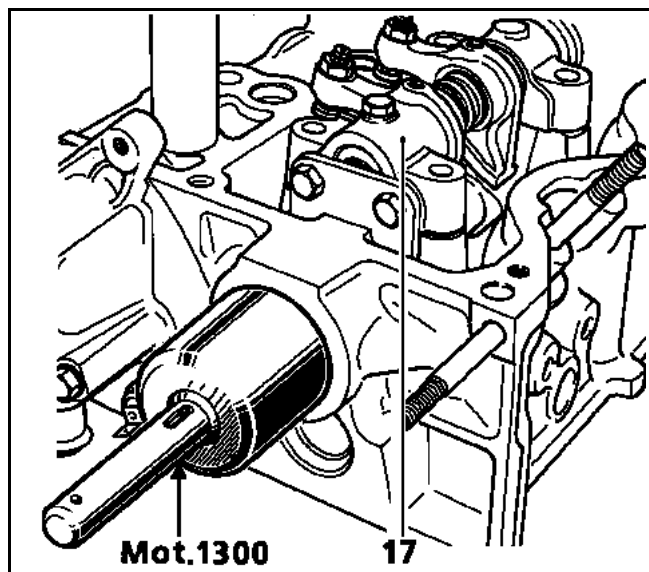


Namontujte zpět:

- vačkovou hřídel (16),
- kozlík vahadel (17),
- konzolu pro vratné vedení paliva do nádrže opatřenou novými měděnými těsněními.

Instalace těsnění vačkové hřídele (na straně rozvodu)

Instalujte těsnění (18) na montážní objímku **Mot. 1300**. Naolejujte těsnění na vnějším průměru. Nasuňte sestavu na vačkovou hřídel (16).



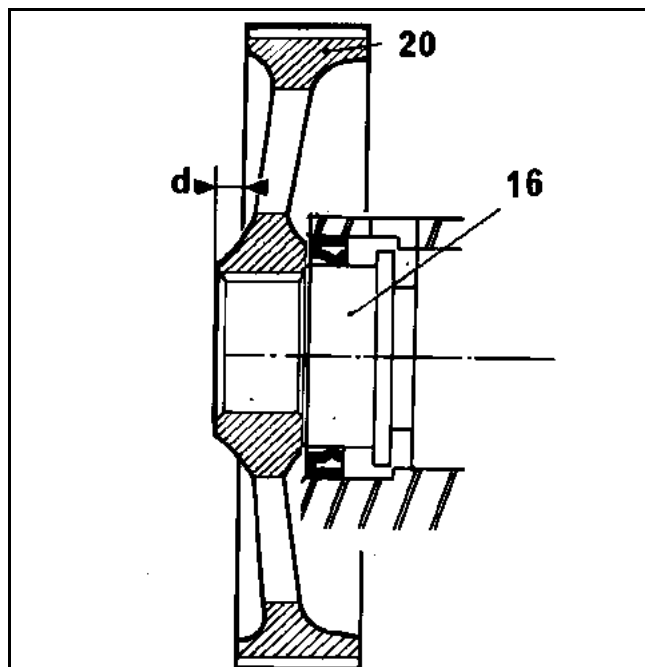
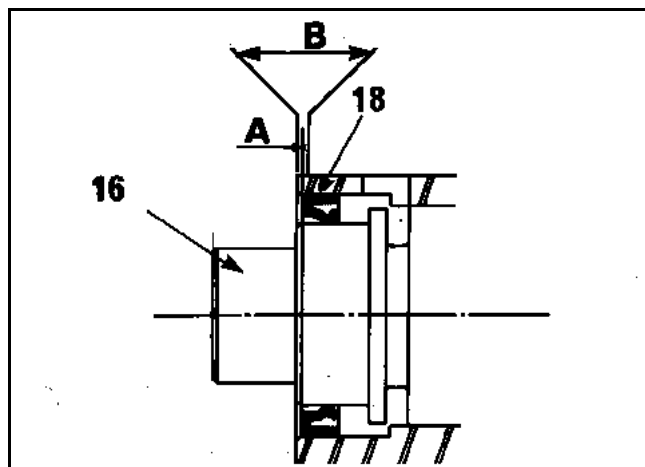
Pokud lem těsnění zanechal stopy na dosedací ploše vačkové hřídele, je nezbytné vložit mezi těsnění a přípravek podložku (upravenou pro přípravek) tloušťky 1,5 mm, aby bylo těsnění posunuto.

Namontujte zpět:

- ozubené kolo vačkové hřídele a utáhněte jej na moment **5 daN.m**,
- zadní držák vstřikovacího čerpadla a utáhněte šrouby na moment **2,5 daN.m** (neutahujte šrouby umístěné na přední části čerpadla, abyste mohli provést seřízení vstřikovacího čerpadla),
- napínací kladku rozvodového řemene.

A: rozměr nasunutí s přípravkem **Mot. 1300**

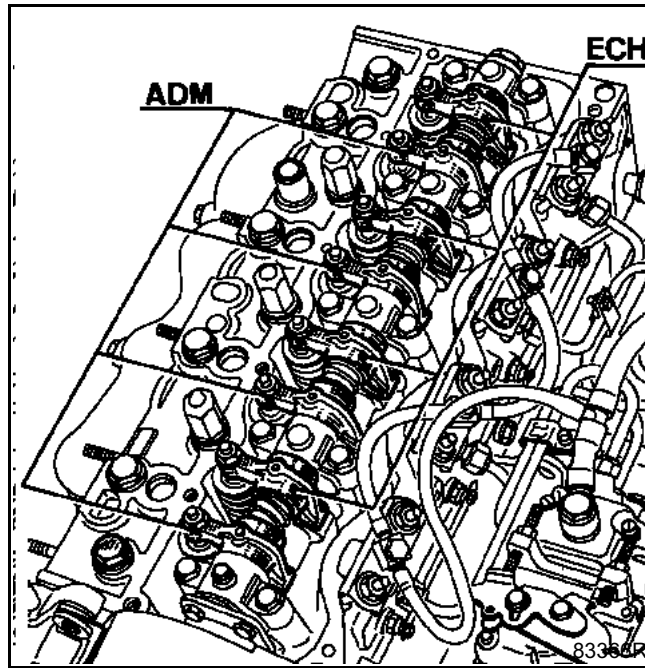
B: rozměr nasunutí s přípravkem **Mot. 1300** plus podložka (oprava)



Seřízení vahadel

Uvedte výfukový ventil válce č. 1 do polohy úplného otevření a seřídte vůli sacího ventilu válce č. 3 a vůli výfukového ventilu válce č. 4.

Postupujte stejným způsobem u ostatních válců, přičemž dodržte pořadí předepsané v níže uvedené tabulce. Pro seřízení vahadel použijte přípravek **Mot. 647**.



Seřizovací vůle (v mm) zastudena:

Sací	$0,20 \pm 0,02$
Výfukové	$0,25 \pm 0,02$

Výfukový ventil, který je třeba uvést do polohy úplného otevření

Sací ventil, který je třeba seřídít

Výfukový ventil, který je třeba seřídít

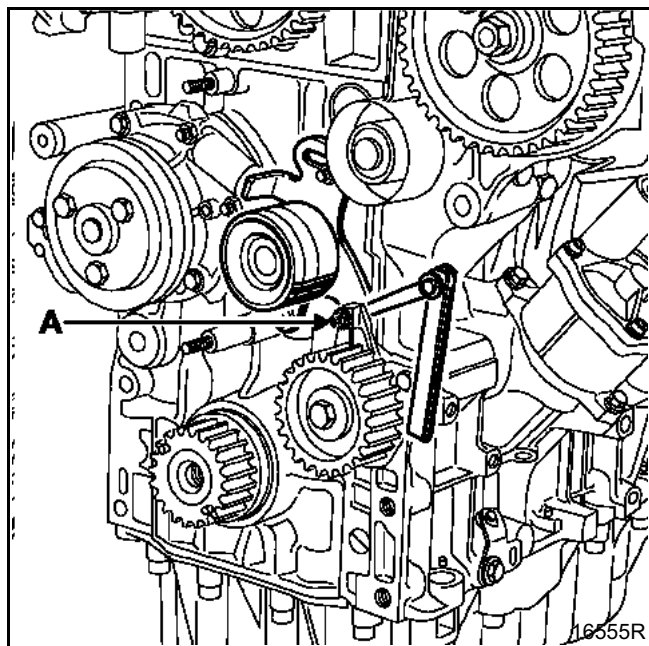
1
3
4
2

3
4
2
1

4
2
1
3

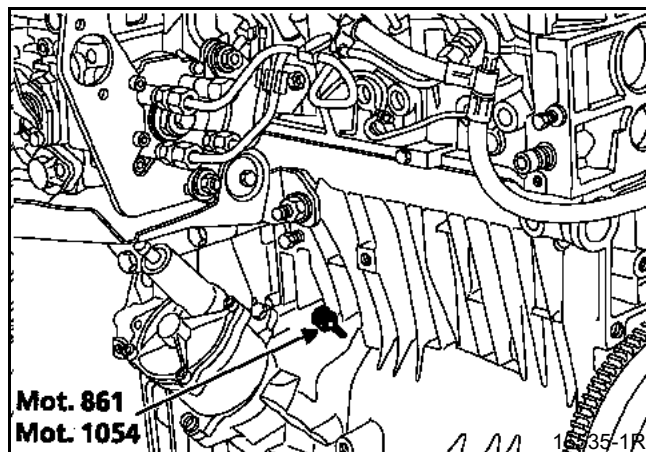
Seřízení rozvodu

Zkontrolujte stávající vůli mezi držákem napínací kladky v zablokované poloze a seřizovacím šroubem (A) - mezi držák a šroub musí jít vsunout podložka tloušťky **0,1 mm** - potom zablokuje pojistnou matici.



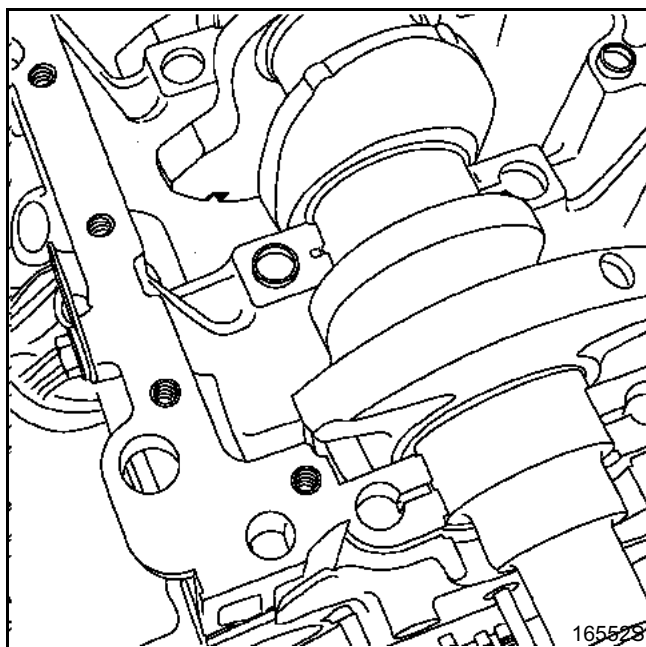
Instalujte měrku horní úvrati **Mot. 861** nebo **Mot. 1054**.

Uvedte značky ozubených kol vačkové hřídele a vstřikovacího čerpadla proti značkám provedeným při demontáži - značky se nacházejí na víku ventilů a vstřikovacím čerpadle.



Pro informaci:

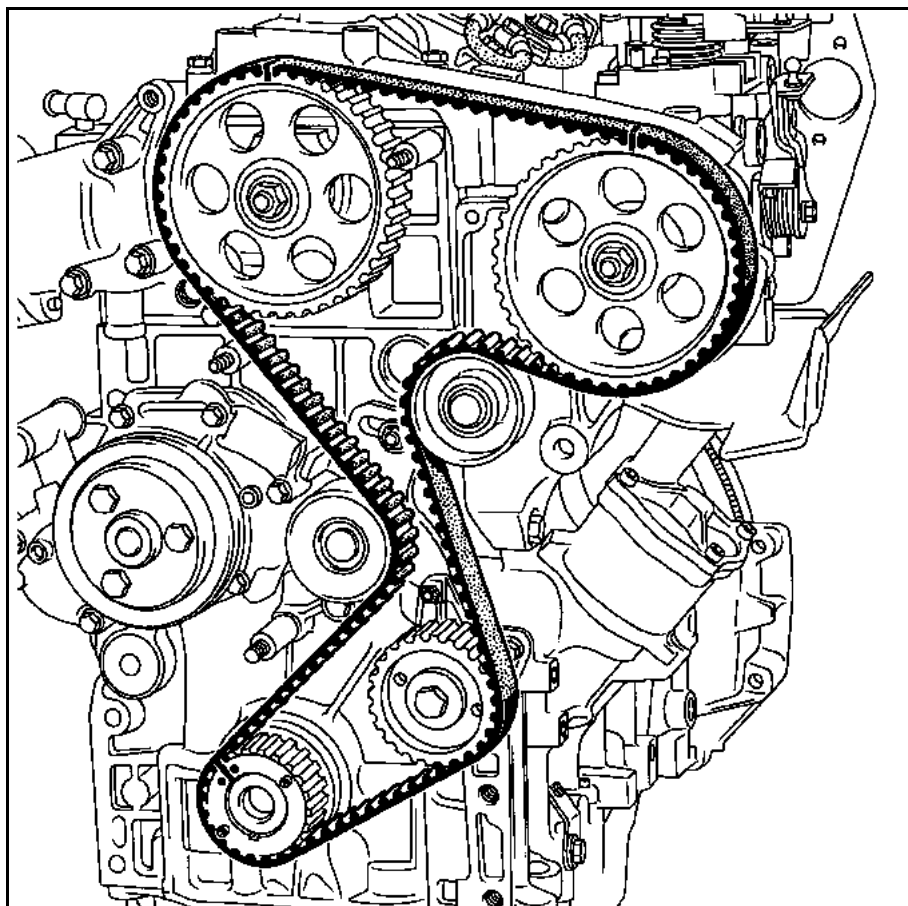
- průměr vyvažovacích otvorů je **12 mm**,
- průměr měrky horní úvrati je **8 mm**.



POZNÁMKA: Před zpětnou montáží rozvodového řemene instalujte řemen kompresoru klimatizace (pokud je instalována).

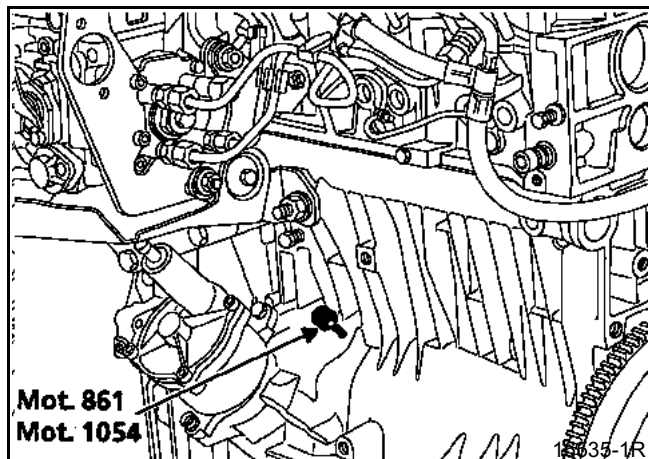
Instalujte rozvodový řemen, přičemž začněte klikovou hřídelí a postupujte k předlokové hřídeli.

Uvedte značky rozvodového řemene do zákrytu se značkami řemenic a ozubeného kola klikové hřídele.



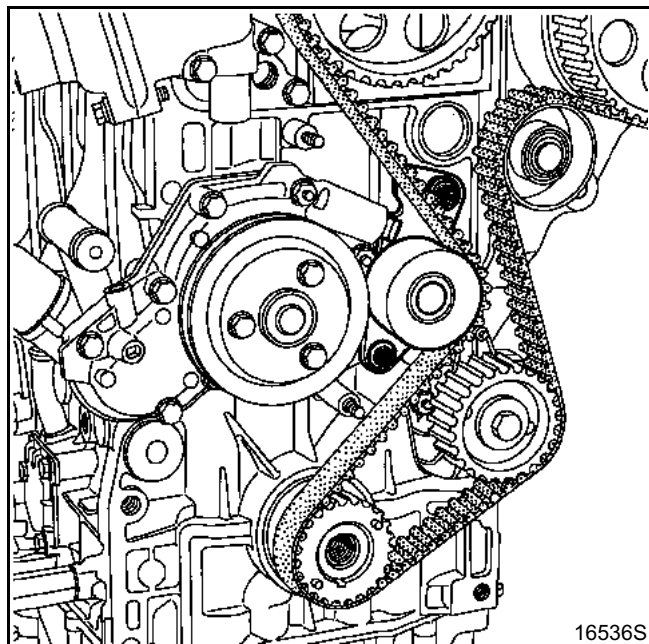
Zkontrolujte, zda je rozvodový řemen správně napnut mezi ozubenými koly vačkové hřídele, vstřikovacího čerpadla, předlokové hřídele a klikové hřídele, aby nedošlo k žádnému posunu při napínání řemene prostřednictvím napínací kladky.

Odstraňte měrku horní úvrati **Mot. 861** nebo **Mot. 1054** a instalujte zpět uzávěr.



Motor vybavený automatickou napínací kladkou

Uvolněte upevnění napínací kladky o polovinu otáčky, kladka se automaticky přemístí působením pružiny, uveďte ji do styku s řemenem a opět upevnění utáhněte.



Otočte klikovou hřídelí o čtyři otáčky a umístěte rozvod zpět do seřizovacího bodu.

Znovu uvolněte upevnění napínací kladky o polovinu otáčky, kladka se automaticky přemístí působením pružiny: utáhněte upevnění.

Proveďte kontrolu montážního napětí.

POZNÁMKA:

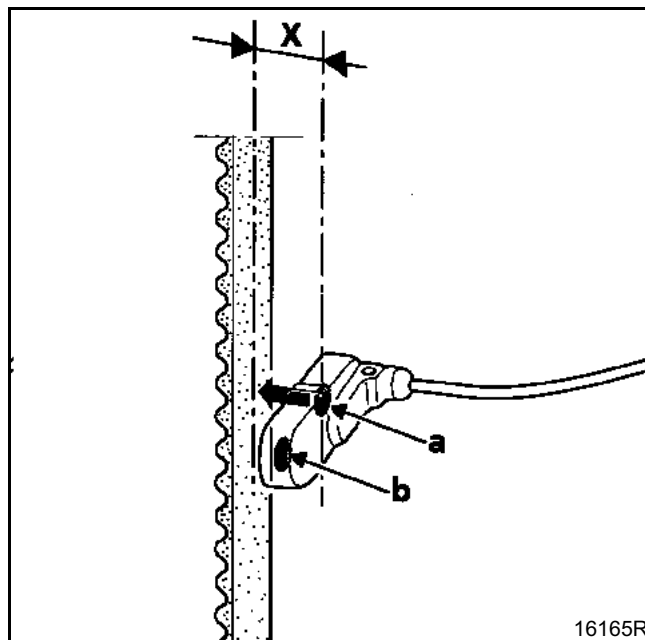
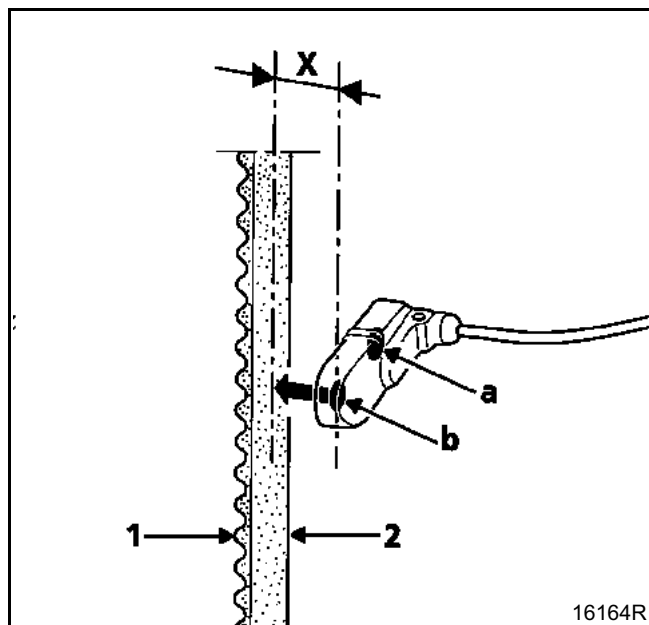
Použijte přístroj Mot. 1505.

Uved'te přístroj pod napětí a přiblížte snímací hlavu (A) k měřené větvi řemene.

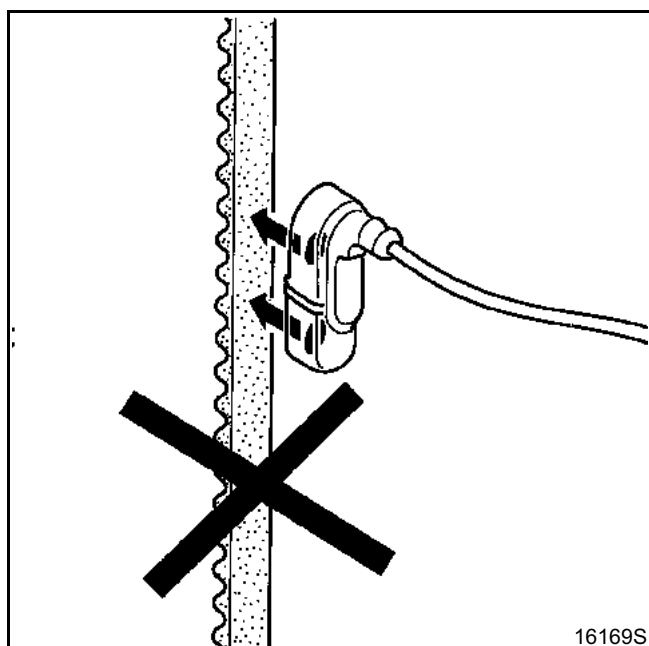
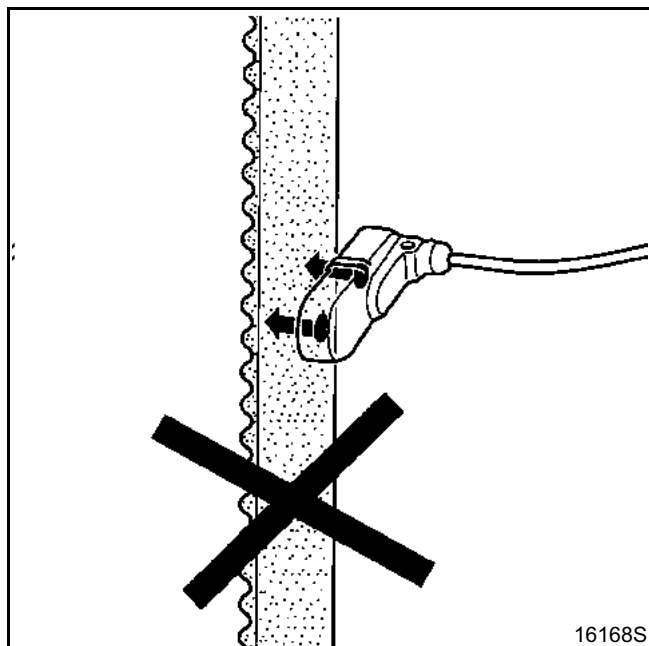
Umístěte snímací hlavu do vzdálenosti (X) 5 až 10 mm od řemene.

Měření může být provedeno libovolně na straně (1) nebo (2) řemene podle volného prostoru.

Lze libovolně použít snímač (a) nebo (b) pod podmínkou, že se snímač sloužící jako referenční bude nacházet vně měřicího pole.

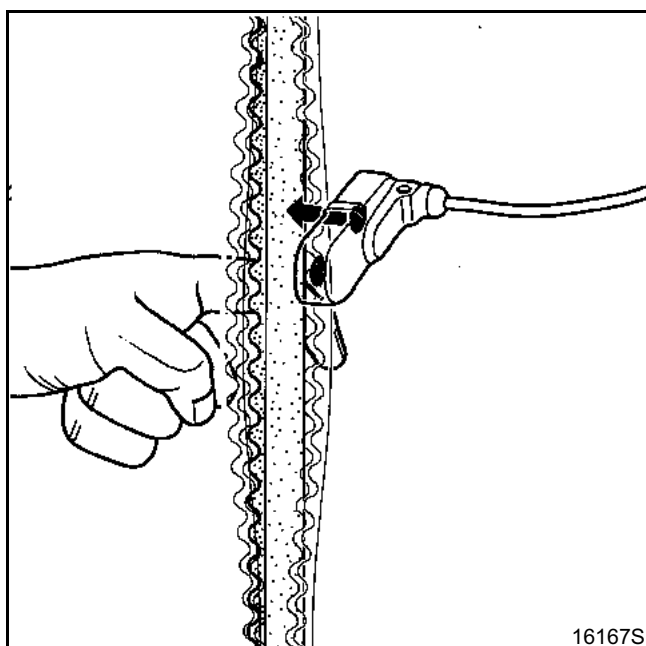
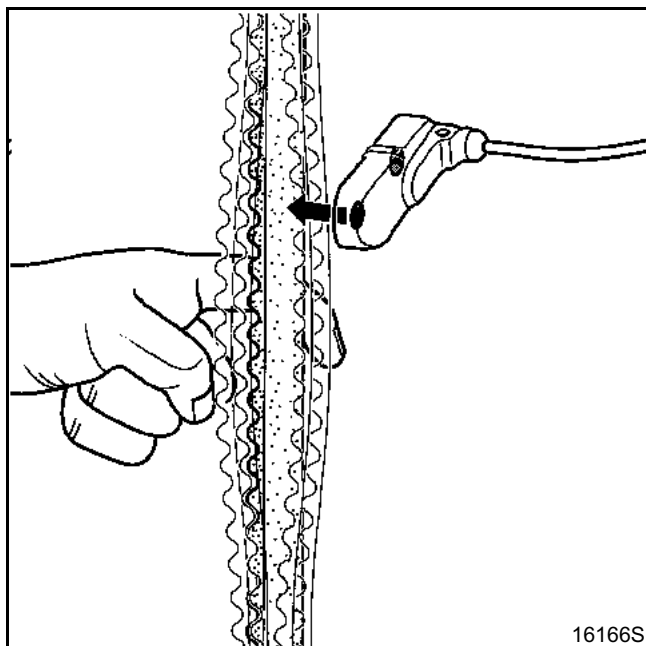


Během měření se proti řemeni nesmějí nacházet oba snímače současně.



Měření se provádí po vyvolání vibrace řemene pomocí prstu.

Měření je potvrzeno pípnutím.



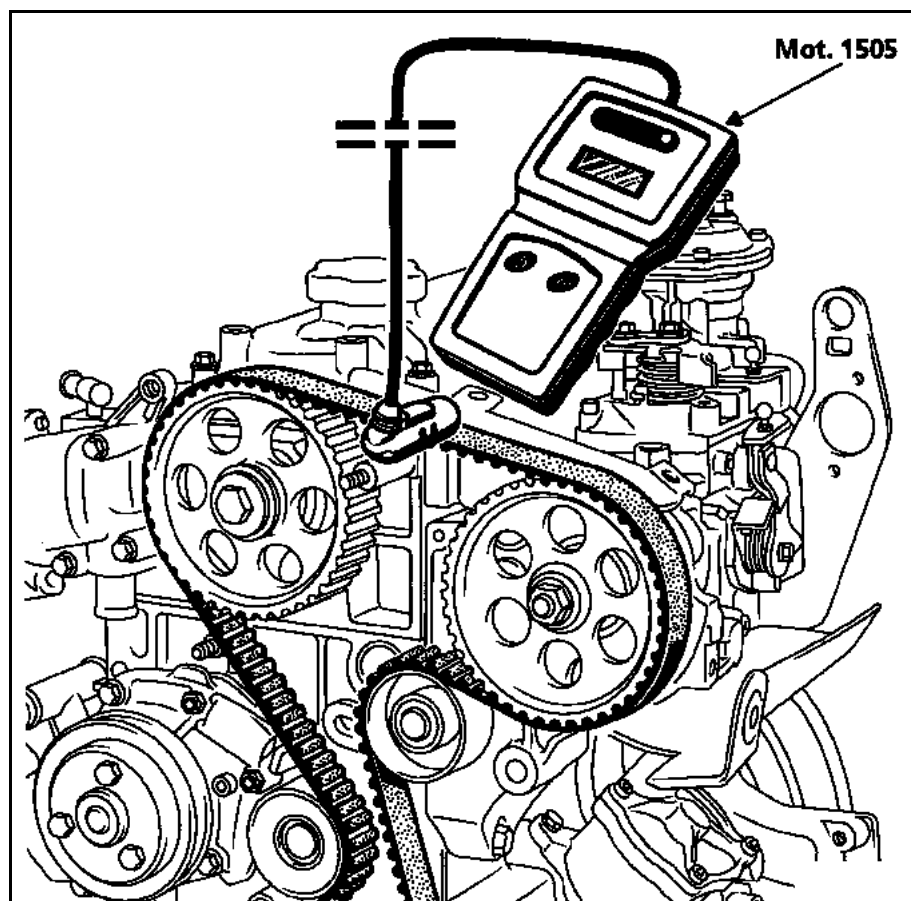
POSTUP NAPNUTÍ

Motory 852 - J8S (bez předběžného napnutí)

Při seřízení napětí tohoto řemene je velmi důležité postupovat podle dále uvedených indikací:

- motor musí být studený (jako je teplota okolí),
- instalujte nový řemen při rozvodu uvedeném do seřizovacího bodu (horní úvrať),
- uveďte napínací kladku do styku s řemenem za použití přípravku **Mot. 1384** a napněte řemen, abyste dosáhli předepsaného montážního napětí pomocí přípravku **Mot. 1505**,

TYP MOTORU	MONTÁŽNÍ NAPĚTÍ V JEDNOTKÁCH SEEM	MONTÁŽNÍ NAPĚTÍ V HERTZÍCH
J8S (všechny typy) 852 (všechny typy) kromě J8S 760	45	84 ± 5
J8S 760	50	104 ± 4

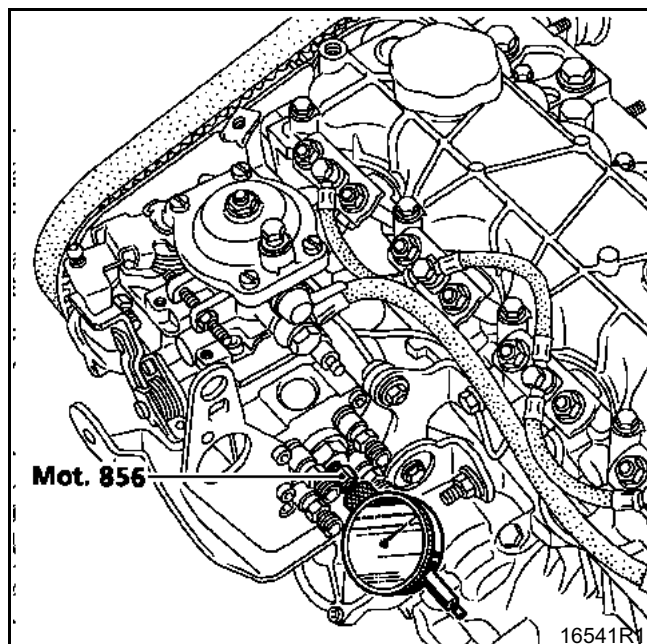


- zablokujte napínací kladku,
- otočte klikovou hřídelí o čtyři otáčky a umístěte rozvod zpět do seřizovacího bodu,
- přiložte měřicí hlavu přístroje **Mot. 1505** a proveďte měření. Zkontrolujte, zda se naměřená hodnota nachází v toleranci montážního napětí, v opačném případě ji upravte pomocí přípravku pro seřízení napínací kladky,
- utáhněte matici napínací kladky na moment **2,25 až 2,75 daN.m**.

POZNÁMKA: Tento postup je platný pouze pro motory vybavené dynamickou napínací kladkou, u napínacích kladek s pružinou se provádí pouze jedna kontrola montážního napětí po instalaci napínací kladky.

Seřízení vstřikovacího čerpadla

Demontujte zadní uzávěr vstřikovacího čerpadla, instalujte držák komparátoru **Mot. 856** a upevněte komparátor opatřený nástavcem.



Otočte motorem a nastavte komparátor na **dolní úvrať** pístu vstřikovacího čerpadla (zkontrolujte, zda se měrka komparátoru správně zasouvá do tělesa čerpadla).

Uvedte rozvod motoru do seřizovacího bodu (zasuňte měrku **Mot. 861** nebo **Mot. 1054**).

Přečtete na komparátoru zdvih pístu, který musí být:

ZNAČKA	TYP	Seřízení horní úvrati (měrka zasunuta v klikové hřídeli)	
		Zdvih pístu (mm)	Zdvih měrky (mm)
BOSCH	VE.. R452 VE.. R452-1 VE.. R452-2	0,75	-
BOSCH	VE.. R158	0,70	-
ROTO DIESEL	DPC R 8443 B403C	-	rozměr "x" na čerpadle
BOSCH	VE.. R449 VE.. R449-1	0,75	-
BOSCH	VE.. R153 VE.. R153-1 VE.. R345 VE.. R345-1	0,70	-
BOSCH	VE.. R423 VE.. R423-1 VE.. R423-2 VE.. R423-3	0,75	-
BOSCH	VE.. R309 VE.. R309-1 VE.. R309-2 VE.. R309-3 VE.. R309-4	0,75	-
BOSCH	VE.. R153 VE.. R153-1 VE.. R153-2	0,70	-
BOSCH	VE.. R69	0,70	-

SESTAVA MOTORU A JEHO DOLNÍ ČÁST

Oprava motoru

10

ZNAČKA	TYP	Seřízení horní úvrati (měrka zasunuta v klikové hřídeli)	
		Zdvih pístu (mm)	Zdvih měrky (mm)
BOSCH	VE.. R484 VE.. R484-1	0,75	-
ROTO DIESEL	DPC R8443 B142B DPC R8443 B143B	-	rozměr "x" na čerpadle
ROTO DIESEL	DPC R8443 A400 A až A409 A (A) DPC R8443 A401 B až A409 B (A) DPC R8443 B402 B až B409 B (B) DPC R8443 B403 C až B409 C (B)	-	1,80 (A) rozměr "x" na čerpadle (B)

V opačném případě upravte seřízení.

DŮLEŽITÉ: Dodržte předepsané pořadí následujících úkonů.

Odstraňte měrku horní úvrati **Mot. 861** nebo **Mot. 1054**.

Otočte vstřikovacím čerpádlem, abyste dosáhli požadované seřizovací hodnoty (viz výše uvedenou tabulku).

Utáhněte upevňovací šrouby vstřikovacího čerpadla.

Dvakrát otočte motorem a zasuňte měrku do klikové hřídele.

Znovu zkontrolujte odpovídající seřizovací hodnotu.

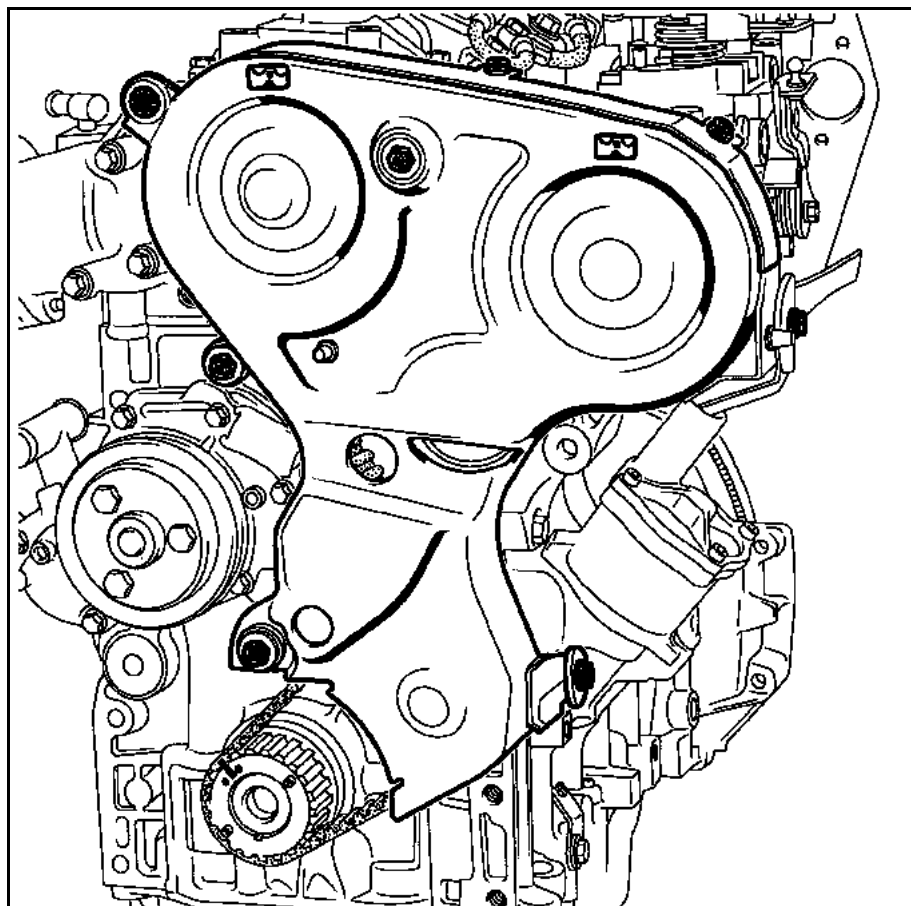
Instalujte přípravek pro znehybnění řemenice **Mot. 854** nebo použijte přípravek **Mot. 799-01** a následně utáhněte šroub řemenice vstřikovacího čerpadla na moment **5 daN.m**.

Odstraňte měrku **Mot. 861** nebo **Mot. 1054**.

Znovu dvakrát otočte motorem a znovu zkontrolujte seřízení čerpadla.

Namontujte zpět:

- kryt rozvodu,



- vysokotlaká potrubí vstřikovacího čerpadla pomocí přípravku **Mot. 1383**,
- sací a výfukové sběrné potrubí a utáhněte matice na moment **2,8 daN.m**,
- zvedací úchyt na straně setrvačníku a podpěrnou desku palivového potrubí,
- multifunkční držák a utáhněte šrouby a matice na moment **4,3 daN.m**,
- alternátor,
- kompresor klimatizace (pokud je instalován),
- čerpadlo posilovače řízení,
- řemenici klikové hřídele pro pohon příslušenství, utáhněte nový šroub na moment **2 daN.m** a následně proveďte utažení o úhel **115° ±15°**.

PRAVIDLA MONTÁŽE ŘEMENŮ PŘÍSLUŠENSTVÍ

KLÍNOVÝ ŘEMEN

Postup napnutí nového řemene

Motor musí být studený (jako je teplota okolí).

Instalujte nový řemen.

Uvedte napínací kladku do styku s řemenem a napněte jej tak, abyste dosáhli předepsaného montážního napětí.

Zablokujte napínací kladku.

Třikrát **otočte** klikovou hřídelí.

Přiložte snímací hlavu přístroje **Mot. 1505** a proveďte měření. Zkontrolujte, zda se naměřená hodnota nachází **v toleranci montážního napětí, v opačném případě ji upravte.**

Postup napnutí použitého řemene

Motor musí být studený (jako je teplota okolí).

Instalujte řemen.

Uvedte napínací kladku do styku s řemenem a napněte řemen tak, abyste dosáhli **80% hodnoty předepsaného montážního napětí.**

Zablokujte napínací kladku.

Třikrát **otočte** klikovou hřídelí.

Přiložte snímací hlavu přístroje **Mot. 1505** a proveďte měření. Zkontrolujte, zda se naměřená hodnota nachází **v toleranci 80% hodnoty montážního napětí, v opačném případě ji upravte.**

POZNÁMKA: Výměna klínového řemene se provádí podle **stavu nebo hlučnosti.**

DRÁŽKOVÝ ŘEMEN

Postup napnutí nového řemene

Motor musí být studený (jako je teplota okolí).

Instalujte nový řemen.

Uvedte napínací kladku do styku s řemenem a napněte jej tak, abyste dosáhli předepsaného montážního napětí.

Zablokujte napínací kladku.

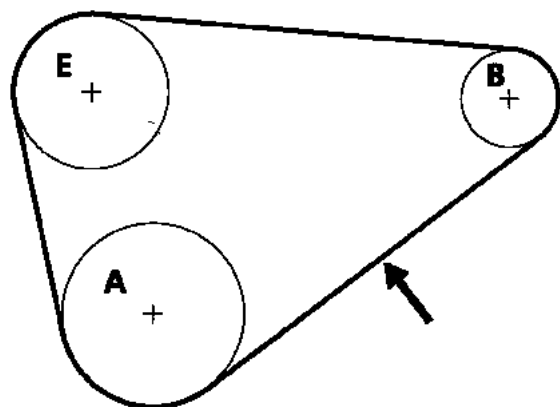
Třikrát **otočte** klikovou hřídelí.

Přiložte snímací hlavu přístroje **Mot. 1505** a proveďte měření. Zkontrolujte, zda se naměřená hodnota nachází **v toleranci montážního napětí, v opačném případě ji upravte.**

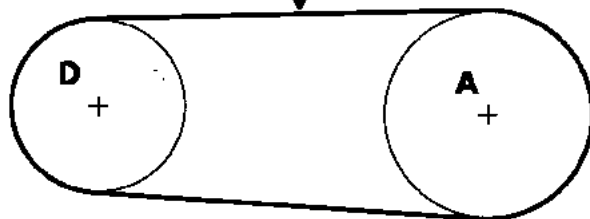
POZNÁMKA: NEMONTUJTE ZPĚT DEMONTOVANÝ ŘEMEN, VYMĚŇTE JEJ.

TYP MOTORU	FUNKCE ŘEMENE	MONTÁŽNÍ NAPĚTÍ V JEDNOTKÁCH SEEM	MINIMÁLNÍ PROVOZNÍ NAPĚTÍ V JEDNOTKÁCH SEEM	MONTÁŽNÍ NAPĚTÍ V HERTZÍCH	SCHÉMA
J8S - 852	Alternátor Čerpadlo chladicí kapaliny (klínové)	106 ± 4	68	158 ± 5	1
J8S	Posilovač řízení (klínový)	101 ± 4	74	222 ± 7	2
J8S	Klimatizace (se čtyřmi drážkami)	85 ± 5	60	88 ± 4	3
J8S 760	Alternátor Čerpadlo chladicí kapaliny (se čtyřmi drážkami)	98 ± 7	58	164 ± 5	1
J8S 760	Posilovač řízení (se čtyřmi drážkami)	99 ± 6	50	234 ± 10	4
J8S 760	Alternátor Čerpadlo chladicí kapaliny Klimatizace (se šesti drážkami)	123 ± 9	76	164 ± 5	5

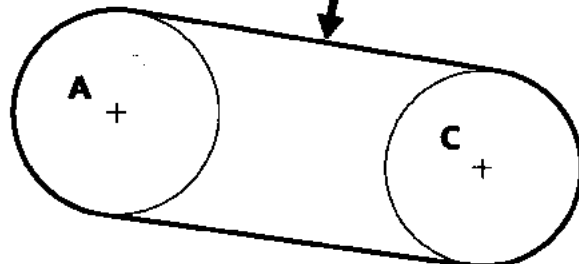
1



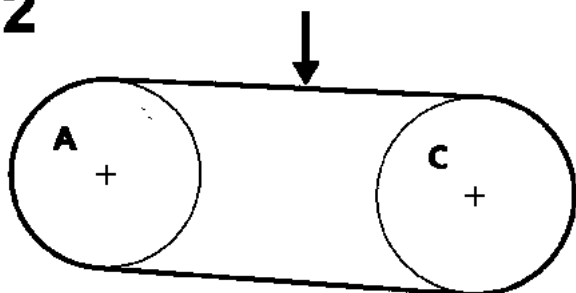
3

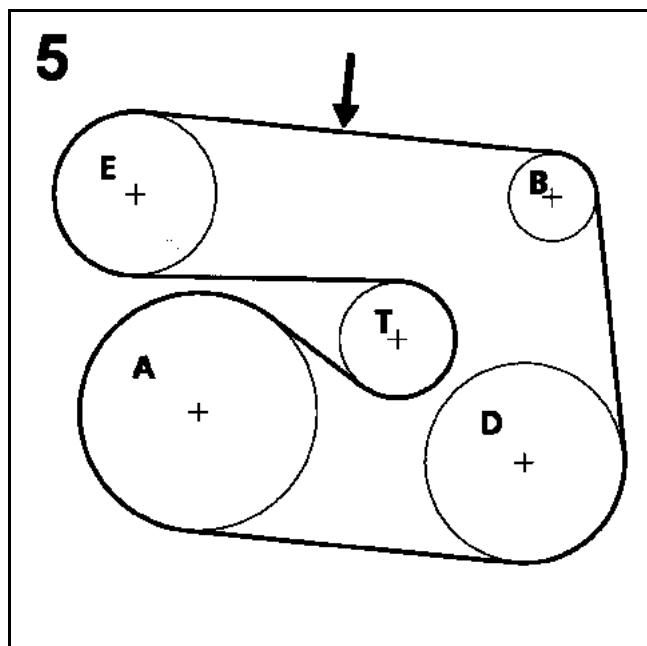


4



2





- A Kliková hřídel
- B Alternátor
- C Čerpadlo posilovače řízení
- D Kompresor klimatizace
- E Čerpadlo chladicí kapaliny
- T Napínací kladka
- Bod kontroly napětí

Instalujte zpět kabelový svazek motoru.

Demontujte motor z podpěry **DESVIL**.

Namontujte zpět:

- kovové potrubí pro zpětné odsávání olejových par z dolní části motoru,
- turbokompresor.