

Postup demontáže a kontroly motoru

Obsah

1 Všeobecné informace	79	11 Kliková hřídel - demontáž	85
2 Kontrola motoru - všeobecné informace	79	12 Blok motoru - čištění a kontrola	86
3 Motor a převodovka demontáž - metody a zábrany	80	13 Píst s ojnicí - kontrola	87
4 Motor a manuální převodovka – demontáž, oddělení a montáž	80	14 Kliková hřídel - kontrola	88
5 Motor a automatická převodovka - demontáž, oddělení a montáž	82	15 Hlavní ložiska a ojnicí hlava - kontrola	89
6 Kontrola motoru - postup rozebrání	82	16 Kontrola motoru - postup smontování	90
7 Hlava válců - demontáž	82	17 Pístní kroužky - montáž	90
8 Hlava válců a ventily - čištění a kontrola	83	18 Kliková hřídel - montáž a kontrola vůle hlavních ložisek ...	90
9 Hlava válců - smontování	84	19 Píst s ojnicí – montáž a kontrola provozní vůle ložiska ojnicí hlavy	95
10 Píst s ojnicí - demontáž	84	20 Motor - výchozí startování po kontrole	96

Technické údaje

Poznámka: V době psaní nebyly k dispozici některé technické údaje pro motory 1761 cm³ a 1998 cm³ (16-ventilů). Kde nejsou příslušné technické údaje uvedené, obraťte se na Peugeot servis pro bližší informace.

Hlava válců

Maximální deformace povrchu pro těsnění	0,05 mm
Výška hlavy válců:	
Standard:	
Motory 1360 cm ³	111,2 ± 0,08 mm
Motory 1580 cm ³ , 1761 cm ³ , 1905 cm ³ (8-ventilů) a 1998 cm ³ (8 a 16-ventilů)	158,93 ± 0,05 mm
Motory 1905 cm ³ (16-ventilů)	132,0 ± 0,15 mm
Minimální po konečné úpravě:	
Motory 1360 cm ³	111,0 mm
Motory 1580 cm ³ , 1761 cm ³ , 1905 cm ³ (8-ventilů) a 1998 cm ³ (8 a 16-ventilů)	158,73 mm
Motory 1905 cm ³ (16-ventilů)	131,8 mm

Ventily

Průměr talíře ventilu:

Sací ventil:

Motory 1360 cm ³	36,8 mm
Motory 1580 cm ³	41,6 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici
Motory 1905 cm ³ (8-ventilů)	41,8 mm
Motory 1998 cm ³ (8-ventilů)	42,6 mm
Motory 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (16-ventilů)	34,7 mm

Výfukový ventil:

Motory 1360 cm ³	29,4 mm
Motory 1580 cm ³ a 1905 cm ³ (8-ventilů)	34,7 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici
Motory 1998 cm ³ (8-ventilů)	34,5 mm
Motory 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (16-ventilů)	29,7 mm

Ventil (originál)

Průměr dířku ventilu:

Sací ventil:

Motory 1360 cm ³	6,84 až 6,99 mm
Motory 1580 cm ³ a 1905 cm ³ (8-ventilů)	7,83 až 7,98 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici
Motory 1998 cm ³ (8-ventilů)	7,83 až 8,13 mm
Motory 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (16-ventilů)	6,83 až 6,98 mm

Výfukový ventil:

Motory 1360 cm ³	6,83 až 6,98 mm
Motory 1580 cm ³ a 1905 cm ³ (8-ventilů)	7,83 až 7,98 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici
Motory 1998 cm ³ (8-ventilů)	7,82 až 8,12 mm
Motory 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (16-ventilů)	6,83 až 6,98 mm

Celková délka:

Sací ventil:

Motory 1360 cm ³	112,76 ± 0,25 mm
Motory 1580 cm ³ a 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (8-ventilů)	108,79 ± 0,1 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici
Motory 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (16-ventilů)	104,48 ± 0,1 mm

Výfukový ventil:

Motory 1360 cm ³	112,56 ± 0,25 mm
Motory 1580 cm ³ a 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (8-ventilů)	108,37 ± 0,1 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici
Motory 1905 cm ³ a 1998 cm ³ (16- ventilů)	103,00 ± 0,1 mm

Blok motoru

Průměr vrtání válce:

Motory 1360 cm ³ :	
Velikost skupiny A	75,000 až 75,010 mm
Velikost skupiny B	75,010 až 75,020 mm
Velikost skupiny C	75,020 až 75,030 mm
Motory 1580 cm ³ , 1761 cm ³ a 1905 cm ³ (8-ventilů):	
Velikost skupiny A	83,000 až 83,010 mm
Velikost skupiny B	83,010 až 83,020 mm
Velikost skupiny C	83,020 až 83,030 mm
Motory 1998 cm ³ (8-ventilů):	
Velikost skupiny A	86,000 až 83,018 mm
Velikost skupiny B	86,250 až 86,268 mm
Velikost skupiny C	86,600 až 86,618 mm
Motory 1905 cm ³ (16-ventilů):	
Velikost skupiny A	83,000 až 83,010 mm
Velikost skupiny B	83,010 až 83,020 mm
Velikost skupiny C	83,020 až 83,030 mm
Motory 1998 cm ³ (16-ventilů)	Není k dispozici
Přesah vložky nad povrchem bloku – pouze hliníkové bloky motoru - (tj. všechny kromě 1998 cm ³):	
Standardní	0,03 až 0,10 mm
Maximální rozdíl mezi kterýkoli dvěma vložkami:	
Motory 8-ventilů	0,05 mm
Motory 16-ventilů	0,02 mm

Písty

Průměr pístu:

Motory 1360 cm ³ :	
Velikost skupiny A	74,950 ± 0,010 mm
Velikost skupiny B	74,960 ± 0,010 mm
Velikost skupiny C	74,970 ± 0,010 mm
Motory 1580 cm ³ , 1761 cm ³ a 1905 cm ³ (8-ventilů):	
Velikost skupiny A	82,960 ± 0,007 mm
Velikost skupiny B	82,970 ± 0,007 mm
Velikost skupiny C	82,980 ± 0,007 mm
Motory 1905 cm ³ (16-ventilů):	
Velikost skupiny A	82,963 až 82,977 mm
Velikost skupiny B	82,973 až 82,987 mm
Velikost skupiny C	82,983 až 82,997 mm
Motory 1998 cm ³ (16-ventilů)	Není k dispozici

Ojnice

Maximální váhový rozdíl mezi ojnicemi:

Motory 1360 cm ³	5,0 g
Motory 1580 cm ³ , 1761 cm ³ a 1905 cm ³	13,0 g
Motory 1998 cm ³	7,0 g

Klíková hřídel

Zdvih vačky:

Motory 8-ventilů	0,07 až 0,32 mm
Motory 16-ventilů	0,07 až 0,27 mm

Průměr hlavního čepu ložiska:

Motory 1360 cm ³ :	
Originál	49,965 až 49,981 mm
Opravný	49,665 až 49,681 mm
Motory 1580 cm ³ , 1905 cm ³ a 1998 cm ³ :	
Originál	59,981 až 60,000 mm
Opravný	59,681 až 59,700 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici
Průměru hlavního čepu ložiska:	
Motory 1360 cm ³ :	
Originál	44,975 až 45,000 mm
Opravný	44,675 až 44,700 mm
Motory 1580 cm ³ , 1905 cm ³ a 1998 cm ³ :	
Originál	49,984 až 50,000 mm
Opravný	49,684 až 49,700 mm
Motory 1761 cm ³	Není k dispozici

Maximální zaoblení čepu ložiska - (všechny modely) 0,007 mm

Provozní vůle hlavního ložiska:

Motory 1360 cm³ *:

Před únorem 1992 0,023 až 0,083 mm

Po únoru 1992 0,023 až 0,048 mm

Motory 1580 cm³, motor 1761 cm³ a 1905 cm³ ** 0,025 až 0,050 mm

Motory 1998 cm³ 0,038 až 0,069 mm

Provozní vůle - hlavního ložiska - všechny modely ** 0,025 až 0,050 mm

*Na modelech 1360 cm³, byly v únoru 1992 upravené hlavní pouzdra ložisek, výsledné zmenšení předepsané provozní vůle - viz text pro bližší informace.

**Toto jsou navrhované hodnoty, typické pro tento typ motoru – neuvedené hodnoty jsou uvedené u Peugeot.

Pístní kroužky

Poznámka: Následující jsou předpokládané diagramy - nevyžadované hodnoty jsou uvedeny u Peugeot.

Mezera mezi konci:

Vrchní kompresní kroužek:

Motory 1360 cm³ 0,3 až 0,5 mm

Motory 1580 cm³ 0,4 až 0,6 mm

Motory 1905 cm³ 0,2 až 0,4 mm

Motory 1761 cm³ a 1998 cm³ 0,3 až 0,5 mm

Druhý kompresní kroužek:

Motory 1360 cm³ 0,3 až 0,5 mm

Motory 1580 cm³ a 1905 cm³ 0,15 až 0,35 mm

Motory 1761 cm³ a 1998 cm³ 0,3 až 0,5 mm

Olejový stírací kroužek:

Všechny modely 0,3 až 0,5 mm

Nastavovací hodnoty momentového klíče

Motory série TU

Odkaz na technické údaje kapitoly 2A

Motory série XU

Odkaz na technické údaje kapitoly 2B

1 Všeobecné informace

Zahrnuté v této součásti kapitoly 2 jsou podklady k odstranění motoru a převodovky z automobilu a celkový postup pro kontrolu hlavy válců, bloku motoru a všech dalších vnitřních součástí motoru. Rozsah informací daných v pokynu týkajícího se přípravy na generální opravu a kupování náhradních součástí, k podrobnému postupu krok za krokem vysvětlující demontáž, kontrolu, obnovení a montáž vnitřních součástí motoru. Po části 6, jsou veškeré instrukce založené na předpokladu, že motor byl vyjmut z automobilu. Pro zprávu týkající se opravy motoru umístěného uvnitř vozu, stejně jako demontáž a montáž těch vnějších součástí nutných pro úplnou kontrolu, odkaz na část A nebo B této kapitoly (podle použití) a kapitola 6. Ignorujte každou předběžnou demontáž popsanou v části A nebo B, které nejsou důležité, jakmile už byl motor vyjmut z automobilu. Nehledě na nastavovací hodnoty momentového klíče, které jsou dané v začátku části A nebo B (podle použití), všechny technické údaje týkající se kontroly motoru jsou na začátku této součásti kapitoly 2.

2 Kontrola motoru – všeobecné informace

1 Někdy není snadné určit kdy, nebo zdali by měl být motor generálně opraven, protože musí být zvážena řada činitelů.

2 Velký počet ujetých kilometrů není nutně znamením, že je potřebná kontrola, zatímco malý počet kilometrů nevylučuje potřebu kontroly. Pravidelnost údržby je pravděpodobně nejdůležitějším důvodem. Motor, který má pravidelnou a častou výměnu filtru a oleje, stejně jako jinou požadovanou údržbu, by měl absolvovat spolehlivě mnoho tisíc kilometrů. Obráceně, zanedbaný motor může vyžadovat kontrolu velmi brzy po uvedení do provozu.

3 Nadměrná spotřeba oleje je znamením, že pístní kroužky, těsnění ventilu anebo vodítka ventilu potřebují ošetření. Ujistěte se před opravou, že za spotřebou oleje nejsou odpovědné netěsnosti, že nejsou opotřebené kroužky anebo vodítka. Proveďte zkoušku komprese, podle popisu v části A této kapitoly, k určení pravděpodobné příčiny problému.

4 Ověřte tlak oleje zkušebními přístrojem namontovaným v místě spínače tlaku oleje a porovnejte s tím, který je předepsaný. Jestliže bude neobyčejně nízký, hlavní ložiska a ojniční ložiska, anebo olejové čerpadlo, jsou pravděpodobně opotřebené.

5 Pokles výkonu, drsný běh, klepání nebo kovové hluky z motoru, nadměrný hluk pohonu ventilu a vysoká spotřeba paliva mohou také ukazovat na potřebu generální opravy, zvláště jestliže jsou všechny příznaky přítomné současně. Jestliže kompletní údržba neodstraní problém, větší mechanická práce je jedině řešením.

6 Kontrola motoru zahrnuje obnovení všech vnitřních součástí na úroveň nového motoru. Během generální opravy jsou vyměněné vložky válců (podle použití), písty a pístní kroužky. Nové

hlavní ložiska a ojniční čepy jsou většinou použitelné; bude-li nutné, kliková hřídel smí být vyměněna k obnovení čepů. Ventily jsou také ošetřeny, protože jsou obvykle menší ve vnitřním uložení než nové. Zatímco je motor rozebrán, ostatní součásti, jako rozdělovač, startér a alternátor, lze také zkontrolovat. Závěrem by měl být motor jako nový, který absolvuje mnoho bezporuchových kilometrů.

Poznámka: Kritické prvky chladicí soustavy jako hadice, termostát a vodní čerpadlo by měly být vyměněné, když je motor rozebrán. Chladič by měl být pozorně zkontrolován, k zaručení, že není zanesený nebo netěsný. Rovněž, je dobré vyměnit olejové čerpadlo kdykoli je motor rozebrán.

7 Před začátkem kontroly motoru, prostudujte úplný postup požadované práce. Generální oprava motoru není obtížná, jestliže sledujete pozorně všechny instrukce, máte nezbytné nářadí a vybavení a věnujete přesnou pozornost všem technickým údajům. Toto může být časově náročné a proto neplánujte s autem minimálně čtrnácti dní žádnou cestu, zvláště jestliže součástky musí být opravené nebo renovované strojně. Ověřte vhodnost součástí a přesvědčte se, že máte obdržené v předstihu veškeré potřebné speciální nástroje a vybavení. Většina práce může být udělána typickými nástroji, ačkoliv několik přesných měřicích nástrojů bude potřeba pro kontrolu součástí k určení, zdali musí být vyměněné.

Poznámka: Vždy počkejte dokud není motor kompletně rozmontován a dokud všechny součásti (zvláště blok motoru a kliková hřídel) nebyly zkontrolovány, před

rozhodnutím, která údržba a oprava musí být provedena strojním opracováním. Stav těchto součástí bude hlavním ukazatelem k rozhodnutí, zda renovovat původní motor, nebo koupit motor opravený. Nenakupujte proto součástky nebo nerenovujte součásti dokud nebyly důkladně zkontrolovány. Jako obecné pravidlo platí, že čas je základní cenou generální opravy, proto neplaťte seřízení opotřeбенých nebo nevyhovujících součástí.

8 Jako závěrečná poznámka, k zabezpečení maximální životnosti a minimální poruchovosti opravovaného motoru, všechno musí být smontované důkladně a v čistém prostředí.

3 Demontáž motoru - převodovky – postupy a bezpečnostní opatření

1 Jestliže určíte, že motor musí být odstraněn ke kontrole nebo generální opravě, měla by být dodržena jednotlivá přípravná opatření.

2 K práci je velmi důležité vhodné místo a dostatečný pracovní prostor. Jestliže není k dispozici dílna nebo garáž, bude potřebná rovná plocha s čistým povrchem.

3 Před začátkem demontáže očistěte oddělení motoru a převodovky.

4 K vytáhnutí motoru bude nutná podpěra ve tvaru A. Zajistěte, že vybavení odpovídá celkové hmotnosti motoru a převodovky. Bezpečnost je prvořadý význam, vzhledem k možným rizikům při zdvihání motoru a převodovky z automobilu.

5 Jestliže odstraňujete motor poprvé, měl by být k dispozici pomocník. Rada a pomoc od někoho zkušeného je také užitečná. Je mnoho případů, kdy jedna osoba nemůže současně provést všechnu činnost požadovanou při zdvihání motoru z automobilu.

6 Před započatím práce, si zajistěte všechny nástroje a vybavení, které budete potřebovat. Vybavení nutné k provedení demontáže motoru a převodovky a bezpečné montáže (kromě vytáhnutí motoru) je následující: velký kladkový zvedák, kompletní sada stranových a nástrčkových klíčů podle popisu v manuálu, dřevěné špalky a mnoho hadrů a čisticího rozpouštědla pro utření rozlitého oleje, chladicí tekutiny a paliva.

7 Neplánujte po celou dobu opravy používání automobilu. Strojní opracování potřebné k provedení některé práce, kterou nemůžete provést bez zvláštního vybavení je dobré konzultovat ještě před odstraněním motoru, aby jste přesně odhadli množství času potřebného k přestavění nebo opravení součástí, které potřebují opravit.

8 Vždycky buďte velmi opatrní, když odstraňujete a montujete motor a převodovku. Z nedbalé činnosti může vzniknout vážné zranění. Udělejte si čas a pracujte klidně, i když zkušený člověk, může být hotový dříve.

4 Motor a manuální převodovka – demontáž, rozdělení a montáž

Poznámka: Peugeot doporučuje aby 8 - ventilový motor XU byl odstraněn spuštěním z oddělení motoru, nicméně na modelech vybavených klimatizací, je větší místo k zvednutí motoru nahoru. Spuštění motoru by znamenalo zvednutí předku vozidla na podstavec asi 55 cm vysoko a rovněž odstranit pomocný rám motoru. Na modelech opatřených klimatizací může být motor spuštěn nebo eventuálně zvednut po odstranění kondenzátoru a masky chladiče (když je tato metoda použita, musí být nejprve vyprázdněná chladicí náplň kvalifikovaným technikem).

Demontáž

Poznámka: Motor lze vyjmout z automobilu pouze jako celek s převodovkou.

1 Postavte vozidlo na pevnou rovnou zem. Podložte zadní kola a pevně zatáhněte ruční brzdu. Zvedněte přední stranu vozidla a bezpečně podepřete nápravu podstavci (viz "Zvedání a podepření vozidla"). Odstraňte obě přední kola.

2 Kapotu nastavte do kolmé polohy a odstraňte baterii a podnos baterie podle popisu v kapitole 5A.

3 Na 8-ventilových motorech XU odstraňte masku chladiče s odvoláním na kapitolu 11 (viz poznámka na začátku této části).

4 Odstraňte kompletní kryt čističe vzduchu a sestavu potrubí, podle popisu v příslušné součásti kapitoly 4 (viz foto).



4.4 Sací vzduchového potrubí na přední části

5 Jestliže je třeba motor rozmontovat, pracujte podle popisu v kapitole 1, nejprve vypusťte olej a odstraňte olejový filtr. Očistěte a namontujte vypouštěcí zátku a utáhněte.

6 Vypusťte olej z převodovky podle popisu v kapitole 7A. Namontujte vypustnou a plnicí zátku a utáhněte ji na předepsaný krouticí moment.

7 Odstraňte alternátor podle popisu v kapitole 5A.

8 Pokud je použité, odstraňte čerpadlo posilovače řízení podle popisu v části kapitoly 10.

9 Na modelech s klimatizací, uvolněte kompresor a umístěte mimo motor. Váhu kompresoru zajistěte uvázáním ke

karoserii, zamezíte nadměrnému napnutí potrubí kompresoru, když je motor odstraněn. Neodpojujte chladicí potrubí z kompresoru (odvolání na výstrahu danou v kapitole 3).

10 Vypusťte chladicí zařízení podle popisu v kapitole 1. Pokud je nutné, odstraňte na 8-ventilových XU motorech chladič (viz kapitola 3).

11 Na karburátorových modelech, proveďte následující činnosti, podle informací daných v kapitole 4A:

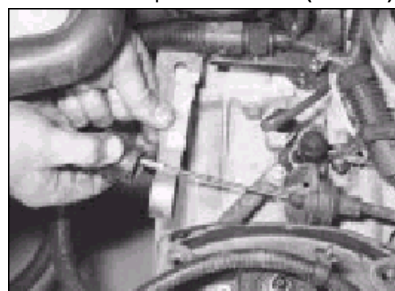
- Odpojte přívodní hadici paliva z palivového filtru.
- Odpojte lanko akcelérátoru a sytiče z karburátoru.
- Odpojte hadici podtlakového posilovače brzdové soustavy z sacího sběrného potrubí.
- Odstraňte přední potrubí výfukového systému.

12 Na vstřikovacích modelech, proveďte následující činnosti, pomocí informací daných v kapitole 4B nebo 4C (podle použití):

- Snižte tlak palivové soustavy a odpojte přívod paliva a otočte hadice.
- Odpojte lanko akcelérátoru.
- Odpojte dráty z palivové soustavy.
- Odpojte odvodušňovací ventil a nebo hadice podtlakového posilovače brzdové soustavy ze sacího sběrného potrubí (podle použití).
- Odstraňte přední potrubí výfukového systému.

13 S odvoláním na kapitolu 3 uvolněte sponky a odpojte hadice topného tělesa od jejich spojení z oddělení přepážky motoru.

14 Pracujte podle popisu v kapitole 6, odpojte lanko spojky od převodovky a umístěte mimo pracovní oblast (viz foto).



4.14 Odpojení lanka spojky

15 Jděte po svazku vodičů od motoru ke konektorům v oddělení motoru. Uvolněte zajišťovací kroužek otočením do protisměru hodin a rozpojte konektory. Rovněž najděte kabelové vedení od schránky relé, umístěnou vedle baterie. Odpojte spojení drátů zpředu krytu desky reléové krabice pak uvolněte matici a odstraňte kryt. Zvedněte kryt vedení kabelové formy motoru, pak uvolněte matici(e) a uvolněte vedení od reléové krabice. Ověřte, že všechny příslušné spojky byly odpojené, že instalace je uvolněná z veškerých důležitých svorek, aby nebránilo nic odstranění motoru s převodovkou.

16 Pod vozidlem povolte a odstraňte matice a šrouby zajišťující zadní část připevnění kloubu na připevnění sestavy a pomocný rám a odstraňte kloub.

17 Odstraňte obě poloosy podle popisu v kapitole 8.

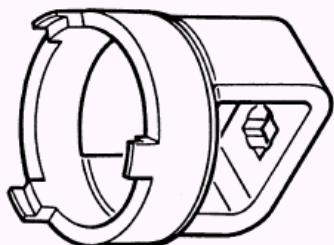
18 Proveďte následující operace, pomocí informací daných v kapitole 7A:

- Odpojte kloub řadicí tyče (podle použití) od převodovky.
- Odpojte náhon rychloměru z náhonu rychloměru.
- Odpojte dráty od spínače zpětného světla a náhonu rychloměru (podle použití).

19 Nasaďte zvedák motoru a připojte ho k zvedacím držákům. Zvedněte zvedák až ponese váhu motoru.

20 Odstraňte pravý držák motoru s odvoláním na kapitolu 2A.

Poznámka: Na určitých modelech, kde je třeba vyměnit pravou stranu držáku motoru (část-pružné jednotky) kvůli opotřebování nebo zničení, je potřebný speciální nástroj k vysroubování, montáži a utáhnutí na předepsaný krouticí moment (**viz foto**).



4.20 Speciální nástroj pro demontáž a montáž části-pružné jednotky pravé strany podpěry motoru

21 Povolte a odstraňte střední matici a podložku z držáku motoru a převodovky na levé straně. Uvolněte dvě matice a podložky zabezpečující připevnění k jejímu držáku a odstraňte podpěru z oddělení motoru a nahraďte rozpěrku (podle použití). K zlepšení mezery, (kde je možné) uvolněte dva šrouby a odstraňte držák z karoserie.

22 Udělejte poslední kontrolu, že žádné součásti, které by překážely při demontáži motoru s převodovkou z automobilu byly odstraněny nebo jsou odpojené. Zajistěte, že součásti jako řadicí tyč jsou zajištěné aby nemohly být poškozeny při demontáži.

23 Zvedněte motor s převodovkou z automobilu, zajistěte, že nic není zachycené nebo poškozené.

K tomuto postupu si zajistěte pomoc pomocníka, protože bude nutné sestavu nepatrně naklonit z dosahu výplně karoserie. Na modelech opatřených ABS, musí být věnována velká pozornost, aby jednotka ABS nebyla v průběhu demontáže poškozena.

24 Jakmile je motor dostatečně vysoko, zvedněte ho nad přední stranu karoserie a spusťte k zemi.

Rozdělení

25 Vyjmoutou sestavu motoru s převodovkou, položte na vhodné dřevěné

špalky, pracovní stůl (nebo eventuelně na čistou dřevěnou podlahu).

26 Uvolněte šrouby a odstraňte z převodovky spodní krycí desku setrvačnicku (podle použití).

27 Na modelech s mechanickým vypínáním spojky (viz kapitola 6 pro bližší zprávy), vyklepněte ven kolík nebo vyšroubujte šroub (podle použití), a odstraňte z vrcholu hřídele pro vypínání spojky vidličku. Toto je nutné, aby se vypínací vidlička točila volně, když je převodovka stahovaná z motoru. Udělejte přes střed hřídele vidličky pro vypínání spojky značku, použijte rýsovací jehlu, barvu nebo podobné a označte její vzájemnou polohu na převodové skříně (viz kapitola 7A pro bližší zprávy).

28 Povolte a odstraňte šrouby a odstraňte z převodovky elektrický spouštěč.

29 Zajistěte, že motor a převodovka jsou náležitě podepřené, pak povolte a odstraňte skříň šrouby zajišťující převodovou skříň k motoru. Poznačte si před odstraněním přesné umístění každého šroubu (a příslušné podpěry), pro použití jako odkaz při montáži.

30 Pozorně stáhněte převodovku z motoru a zajistěte, že převodovka nebude viset na hřídeli, zatímco je spojena se setrvačnickou.

31 Jestliže jsou spojovací kolíky volné, odstraňte je z motoru nebo převodovky a uložte je na bezpečném místě.

32 Na modelech s mechanickou spojkou, udělejte na převodové skříně další značku označující vzájemnou polohu vypínací vidličky před demontáží. Toto by mělo udávat úhel, v kterém je vypínací vidlička umístěná. Značka pak může být použita při montáži pro správné umístění vypínací vidličky, pro zajištění, že vidlička je přesně nasazená na vypínací ložisko spojky, když je montovaná převodovka.

Montáž

33 Jestliže motor a převodovka byla oddělená, proveďte operace popsané níže v odstavcích 34 až 42. Jestliže ne, pokračujte postupně podle popisu od odstavce 43.

34 Naneste vazelinu (Peugeot doporučuje použít Molykote BR2 plus - k dispozici v Peugeot servisu) do vstupu drážky hřídele v převodovce. Nepoužívejte ji příliš mnoho, jinak je zde možnost znečištění třecí plochy spojky mazivem.

35 Zajistěte, že spojovací kolíky v motoru nebo převodovce jsou správně umístěné.

36 Na modelech s mechanickou spojkou, postavte ložisko pro vypínání spojky před montáží tak, aby značka ložiska byla nahore (lemování otvoru ložiska směrem k přední straně motoru), a srovnajte značku hřídele vypínací vidličky s další značkou udělanou na převodové skříně (vysunutí vidličky v poloze kolem 60° k stěně skříně spojky). To zajistí přesné vsunutí vidličky a ložiska, když je montována převodovka na motor.

37 Pozorně nasaďte převodovku na motor, až jsou zastrčené spojovací kolíky.

Zajistěte, že nevisí převodovka na hřídeli, když je zasunutá v setrvačnicku motoru.

38 Na modelech s mechanickou spojkou, kde je převodovka úplně spojená s motorem, ověřte, že vypínací vidlička a ložisko jsou přesně zapojené. Jestliže vypínací vidlička a ložisko jsou přesně zapojené, značka na vypínací vidličce by měla být zarovnaná s původní značkou udělanou na převodové skříně (viz kapitola 7A pro bližší zprávy).

39 Namontujte převodovou skříň k motoru a zajistěte, že všechny nezbytné podpěry jsou správně umístěné a utáhněte na předepsaný krouticí moment.

40 Namontujte elektrický spouštěč a utáhněte jeho šrouby.

41 Na modelech s mechanickou spojkou, namontujte vypínací páku spojky na vrchol hřídele vypínací vidličky, a zajistěte kolíkem nebo šroubem (podle použití).

42 Kde je nutné, namontujte spodní krycí desku setrvačnicku na převodovku a bezpečně utáhněte její šrouby.

43 Připojte zvedák a kladkostroj na zvedací podpěry motoru. S pomocí pomocníka, zvedněte sestavu nad oddělení motoru.

44 Sestava by měla být nakloněná z dosahu okolních součástí, jako v průběhu demontáže; spusťte sestavu do oddělení motoru a podle potřeby manipulujte zvedákem a kladkostrojem.

45 S motorem a převodovkou na místě, namontujte nosný držák pravé strany motoru - převodovky a utáhněte jeho matice a šrouby pouze rukou (podle použití).

46 Pracujte na podpěře levé strany, namontujte nosný držák (kde byl odstraněný) na karoserii a utáhněte jeho šrouby na předepsaný krouticí moment. Namontujte silentblok podpěry a namontujte matice podpěry, podložky a střední matice a podložky, utáhněte je pouze lehce.

47 Pod vozidlem, namontujte zadní část podpěry kloubu a namontuje oba její šrouby.

48 Hýbejte motorem pro usazení na jeho místo a utáhněte všechny matice a šrouby podpěr na předepsaný moment. Kde je nutné, jakmile matice pravé strany nosného držáku byly utáhnuté, namontujte gumový tlumič a zahnutou desku, utáhněte její šrouby na předepsaný moment. Zvedák může pak být uvolněn a odstraněný.

49 Zbytek montáže je opačný postup demontáže, s ohledem na následující body:

- Zabezpečte, že elektrická instalace je správně připojená a zachycená ve všech příslušných svorkách; všechny spojky by měly být správně a bezpečně připojené.
- Před montáží poloosy k převodovce, vyměňte těsnění oleje poloosy podle popisu v kapitole 7A.
- Zajistěte, že všechny hadice chladicí kapaliny jsou správně připojené a bezpečně drží ve svorkách.

- d) Seřídte lanko spojky podle popisu v kapitole 6.
- e) Seřídte lanko sytiče nebo lanko plynového pedálu (podle použití) podle popisu v příslušné části kapitoly 4.
- f) Znovu naplňte motor a převodovku správným množstvím a typem maziva, podle popisu v kapitole 7A.
- g) Znovu naplňte chladicí zařízení podle popisu v kapitole 1.

5 Motor a automatická převodovka – demontáž, rozdělení a montáž

Demontáž

Poznámka: Motor lze vyjmout z automobilu pouze jako celek s převodovkou.

1 Proveďte příslušné úkony popsané v odstavcích 1 až 24 části 4, všimněte si, že postup vypouštění oleje z převodovky je popsán v kapitole 1. Před vyjmutím motoru z automobilu, uskutečňte následující úkony, pomocí informací daných v kapitole 7B:

- a) Odstraňte trubku měrky oleje převodovky.
- b) Odpojte elektrickou instalaci ze startéru, spínač osvětlení zpátečky a kryt náhonu rychloměru. Uvolněte uzemňovací pás(y) z vrcholu převodové skříně
- c) Odpojte lanko voliče.
- d) Uvolněte trubku posilovače řízení z převodovky.
- e) Odpojte náhon rychloměru.

Rozmontování

2 Odstraněnou sestavu motoru a převodovky, podepřete na vhodné dřevěné špalky, na pracovní stůl (při nedostatku na čistou podlahu dílny).

3 Odpojte lanko řazení na nižší rychlost z vačky škrtící klapky. Pokračujte zpět podél lanka a uvolněte od veškerých svorek a poznačte jeho přesnou trasu.

4 Uvolněte šrouby a odstraňte dolní krycí desku z převodovky, k získání přístupu na šrouby měniče momentu. Povolte a odstraňte viditelné šrouby. Pomocí nástrčkového klíče a prodloužení točte šroubem řemenice na klikové hřídele a uvolněte zbývající šrouby zajišťující měnič kroučící momentu k desce. Jsou tam celkem tři šrouby.

5 Povolte a odstraňte šrouby a odstraňte startér z převodovky.

6 Zajistěte, že měnič momentu nespadne ven, když je odstraněná převodovka, zabezpečte ho pomocí drátu stáhnutým přes otvor závitů šroubu startéru.

7 Zajistěte, že motor a převodovka jsou dostatečně podepřeny, pak povolte a odstraňte zbývající šrouby zajišťující převodovou skříň k motoru. Poznačte si správné místa každého šroubu (a jakékoliv důležité podpěry) když jsou odstraněné, pro snadnější použití při montáži.

8 Pozorně odstraňte převodovku z motoru. Jestliže spojovací kolíky motoru

převodovky jsou volné, odstraňte je a uložte na bezpečném místě.

Montáž

9 Jestliže motor a převodovka byly oddělené, proveďte činnosti popsané níže v odstavcích 10 až 16. Jestliže ne, pokračujte až podle popisu od odstavce 17.

10 Zajistěte, že pouzdro v středu klikové hřídele je v dobrém stavu. Použijte trochu Molykote G1 (dosažitelný v Peugeot servisu) na středící kolík měniče momentu. Nepoužívejte příliš mnoho, jinak je předpoklad znečištění měniče momentu tukem.

11 Zajistěte, že spojovací kolíky jsou správně vloženy v motoru nebo převodovce.

12 Pozorně nasadte převodovku na motor, dokud spojovací kolíky nejsou zaměřeny.

13 Namontujte šrouby skříně převodovky a motoru, zajistěte, že všechny podpěry jsou správně umístěné a utažené na předepsaný moment.

14 Odstraňte řemen měniče momentu instalovaný před demontáží. Srovnajte díry závitů měniče momentu s deskou a namontujte tři šrouby.

15 Utáhněte šrouby měniče momentu na předepsaný moment, pak namontujte dolní krycí desku.

16 Namontujte startér a bezpečně utáhněte jeho šrouby.

17 Namontujte motor do vozidla s odvoláním na část 4.

18 ostatní postup montáže je obrácený postup demontáže, s ohledem na následující body:

- a) Zabezpečte, že vedení elektrické instalace je správně připojené a zachycené ve všech příslušných svorkách; všechny spojky by měly být správně a bezpečně připojené.
- b) Před montáží poloosy do převodovky, vyměňte těsnění poloosy podle popisu v kapitole 7B.
- c) Zajistěte, že všechny hadice chladicí kapaliny jsou správně připojené a bezpečně drží ve svorkách.
- d) Seřídte lanko voliče a lanko řazení na nižší rychlost podle popisu v kapitole 7B.
- e) Seřídte lanko plynového pedálu podle popisu v kapitole 4.
- f) Znovu naplňte motor a převodovku správným množstvím a typem maziva, podle popisu v kapitole 1.
- g) Znovu naplňte chladicí zařízení podle popisu v kapitole 1.

6 Kontrola motoru – demontáž motoru

1 Je mnohem jednodušší rozmontovat a pracovat na motoru, jestliže bude namontovaný na přenosném podstavci motoru. Před namontováním motoru na podstavec, by měl být odstraněn setrvačnick, aby šrouby podstavce mohly být utáhnuty do konce bloku motoru.

2 Jestliže podstavec není k dispozici, lze motor umístit k rozebrání na masivní

pracovní stůl, nebo na podlahu. Buďte mimořádně opatrní ať nepřevrátíte nebo neupustíte motor, když pracujete bez podstavce.

3 Jestliže se chystáte opatřit opravený motor, musí být nejprve odstraněny všechny venkovní součásti, které budou přemístěny na náhradní motor (zrovna tak, jestliže děláte kompletní kontrolu motoru sám). Tyto komponenty jsou následující:

- a) Nosné držáky alternátoru.
- b) Čerpadlo posilovače řízení a podpěry kompresoru klimatizace (podle použití).
- c) Termostát s krytem, skříňku přídavného vzduchu (kapitola 3).
- d) Trubka měrky hladiny oleje.
- e) Součásti karburátoru a palivové soustavy (kapitola 4).
- f) Veškeré elektrické spínače a snímače.
- g) Sací a výfukové potrubí (kapitola 4).
- h) Olejový filtr (kapitola 1).
- i) Palivové čerpadlo - pouze karburátorové motory (kapitola 4).
- j) Setrvačnick (část A nebo B této kapitoly).

Poznámka: Když odstraňujete vnější součásti z motoru, věnujte pozornost detailům, které možná budou užitečné nebo důležité v průběhu montáže. Poznačte si umístění těsnění, rozpěrek, kolíků, podložek, šroubů a dalších malých předmětů.

4 Jestliže jste získali "neúplný" motor (který se skládá z bloku motoru, klikové hřídele, pístů a ojníc), pak hlava válců, spodek klikové skříně, olejové čerpadlo a rozvodový řemen musí být také odstraněny.

5 Jestliže jste plánovali kompletní kontrolu, lze motor rozebrat a vnitřní součásti odstranit v postupu daném dále, odvolávat se na část A nebo B této kapitoly 2 pokud není uvedeno jinak.

- a) Sací a výfukové potrubí (kapitola 4).
- b) Rozvodový řemen, řetězové kola a napínací kladky.
- c) Hlava válců.
- d) Setrvačnick.
- e) Spodek klikové skříně.
- f) Olejové čerpadlo.
- g) Sestavy pístu a ojnice (část 10).
- h) Kliková hřídel (část 11).

6 Před započatím demontáže a kontroly, se přesvědčte, že máte všechny potřebné nástroje. Upozornění pro bližší informace na "Nástroje a pracovní příslušenství"

7 Hlava válců – demontáž

Poznámka: Nové a opravené hlavy válců jsou k dispozici od výrobce a od specialistů na renovace motoru. Buďte si vědomi, že pro demontáž a kontrolu jsou požadovány některé speciální nástroje a nové součásti nemusí být ihned k dispozici. Asi proto buďte více praktičtí a neкупujte opravovanou

hlavu spíše než rozeberete, zkontrolujte a opravte původní hlavu.

1 Odstraňte hlavu válců podle popisu v části A nebo B kapitoly 2 (podle použití).

2 Jestliže není ještě uděláno, odstraňte sací a výfukové potrubí s ohledem na příslušnou část kapitoly 4.

3 Odstraňte váčkový hřídel(e), zdvihátka a distanční měrky (podle použití) podle popisu v části A nebo B kapitoly 2.

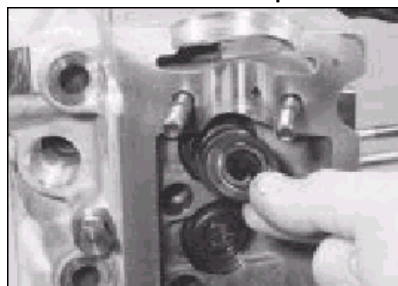
4 Pomocí stlačovače pružin ventilu, stlačte každou pružinu ventilu až lze odstranit zajišťovací objímku. Uvolněte stlačovač a zvedněte misku ventilové pružiny, pružinu a sedlo pružiny. Pomocí kleští, opatrně vytáhněte těsnící stonky ventilu z vrcholu vodítka (**viz foto**).



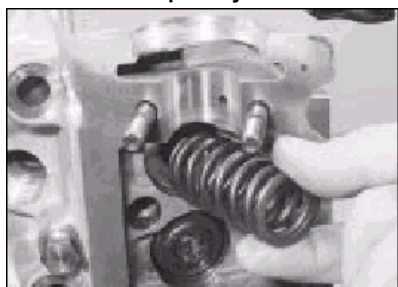
7.4a Stlačte ventilovou pružinu pomocí stlačovače pružin . . .



7.4b . . . pak vytáhněte svěrací objímku a uvolníte stlačovač pružin.



7.4c Odstraňte misku ventilové pružiny



7.4d . . . vyjměte pružinu ventilu . . .

5 Jestliže je stlačovač pružin ventilu přišroubován a miska ventilové pružiny se odmítá uvolnit a opustit dělenou upínací vložku, jemně klepněte na vršek stlačovače pružin malým kladívkem, přímo nad přídržovač. Toto uvolní přídržovač.

6 Odstraňte ventil ze spalovacího prostoru.



7.4e . . . a sedlo pružiny



7.4f Odstranění olejového těsnění ventilu pomocí kleští

7 Je nutné, aby každý ventil byl uložen společně s jeho zajišťovací objímkou, přídržovačem, pružinou a sedlem pružiny. Ventily by měl také být uloženy ve správném pořadí, jinak se rychleji opotřebují. Jestliže budou uloženy a znovu použité, umístěte každý ventil v označeném silonovém sáčku nebo podobném malém obalu (**viz foto**). Všimněte si, že ventil č. 1 je nejbližší k převodovce (setrvačníku) motoru.



7.7 Uložte každý ventil a jeho přiřazené součásti do označeného silonového sáčku

8 Na motoru XU vytáhněte z olejového kanálku v hlavě válců kovové sítko (**viz foto**).



7.8 Částečně vytáhnutý olejový filtr z olejového kanálku v hlavě válců

8 Hlava válců a ventily – čistění a kontrola

1 Důkladně očistěte hlavu válců a součásti ventilů. Následující podrobná kontrola, umožní abyste v průběhu kontroly motoru rozhodli kolik ventilů musí být opraveno. Poznámka: Jestliže byl motor silně přehřátý, je největší pravděpodobnost, že je hlava válců zdeformovaná – a proto ji pozorně přezkontrolujte.

Čistění

2 Odstraňte z hlavy válců všechny stopy starých těsnících materiálů.

3 Odstraňte ze spalovacích komor a otvorů karbon, potom vyperte hlavu válců důkladně petrolejem nebo vhodným rozpouštědlem.

4 Odstraňte veškeré velké usazeniny karbonu, které mohou být usazené na ventilu. K odstranění usazenin z talíře ventilu a stopky použijte drátěný kartáč.

Kontrola

Poznámka: Provedte důkladně všechny následující kontroly, před rozhodnutím, že servis nebo kontrola specialisty na motory je požadovaná. Sepište všechny položky, které vyžadují pozornost.

Hlava válců

5 Zkontrolujte velmi pozorně trhliny na hlavě válců, důkaz unikání chladicí kapaliny a jiné poškození. Jestliže se vyskytnou trhliny, měla by být použita nová hlava válců.

6 Použijte pravítko a spárové měrky k ověření, že povrch hlavy válců není zdeformovaný (**viz foto**). Jestliže bude zdeformovaná, může být opravená strojem, za předpokladu, že hlava válců není snížena více než je předepsaná výška.



8.6 Kontrola zkroucení povrchu hlavy válců

7 Zkontrolujte sedla ventilů v každém spalovacím prostoru. Jestliže jsou v nich díry, praskliny, nebo vypálené, budou potřebovat vyměnit nebo znovu přebrousit u odborníka na motory. Jestliže jsou pouze nepatrné díry, lze je odstranit broušením talířem ventilu a sedadlem s jemnozrnnou brusnou směsí na ventily, podle popisu dále.

8 Překontrolujte opotřebování vodící plochy ventilu vložením příslušného ventilu a posuďte pohyb ventilu ze strany na stranu. Velmi malý pohyb je přípustný. Jestliže se pohyb zdá nadměrný, odstraňte ventil. Změřte průměr stonku ventilu (viz níže), a vyměňte ventil, jestliže bude opotřebený. Jestliže stonek ventilu je opotřebený, opotřebování musí být i ve vodítku ventilu a vodítko musí být vyměněné. Výměnu vodítka ventilu je nejlepší provést v Peugeot servisu nebo odborníkem na opravy motoru, který má k dispozici nutné nástroje. Kde není předepsaný žádný průměr stonku ventilu, vyhledejte pomoc v Peugeot servisu.

9 Jestliže vyměňujete vodítko ventilu, sedla ventilů by měly být znovu vybroušené nebo přebroušené, když byly vodítko opravené.

Ventily

10 Zkontrolujte na hlavě každého ventilu jamky, opálení, trhliny a obvykle opotřebování. Překontrolujte poškrábání a rýhy na stonku ventilu. Otočte ventil a ověřte jakékoliv lesklé plošky, že není ventil ohnutý. Hledejte póry nebo nadměrné opotřebení konce každého stonku ventilu. Vyměňte každý ventil, který vykazuje jakékoliv podobné známky opotřebování nebo poškození.

11 Jestliže se ventil zdá v tomto stupni vyhovující, změňte pomocí mikrometru průměr stonku ventilu v jednotlivých bodech (viz foto). Jakýkoliv podstatný rozdíl obdržený v odečítání ukazuje opotřebování stonku ventilu. Jakýkoliv z těchto podmínek je zřejmá, ventil(y) musí být vyměněné.



8.11 Měření průměru stonku ventilu

12 Jestliže jsou ventily v uspokojivém stavu, měly by být zabroušené (lapované) do jejich příslušných sedel, k zajištění hladkosti a plynutěsnému těsnění. Jestliže je v sedle pouze lehká díra, nebo jestliže byl přebroušený, měla by být použita pouze jemná brusná směs na požadované dokončení. Brusná směs by neměla být používána na neopracovaný ventil, jestliže je sedlo silně spálené nebo má hlubokou díru. Jestliže je toto důvod,

hlava válců a ventil by měl být odborně zkontrolován, zda je nutné přebrousit sedla, nebo dokonce vyměnit ventily nebo vložky sedel (pokud je to možné).

13 Broušení ventilů se provádí tímto způsobem. Umístěte hlavu válců na stůl vzhůru nohama.

14 Namažte sedlo ventilu brusnou směsí a stiskněte přísavný nástroj na broušení nahoru na talíř ventilu (viz foto). Polootáčivým pohybem, zabruste talíř ventilu do jeho sedla, občas zdvihněte



8.14 Zabrušování sedla ventilu

ventil k opětovnému rozšíření brusné směsí. Lehká pružina umístěná pod talířem ventilu značně ulehčí tuto činnost.

15 Jestliže je použita obyčejná brusná směs, pracujte pouze do doby, kdy je povrch matný, když vznikne na sedle ventilu a ventilu rovnoběžný matný povrch, setřete použitou směs a zopakujte postup s jemnou směsí. Když je vyroben na ventilu a sedle hladký neporušený prsten světlešedé matného provedení, broušení je kompletní. Zabrušujte jen ventily naprosto nutné, protože sedlo by bylo předčasně zapuštěné do hlavy válců.

16 Když jsou všechny ventily zabroušené, omyjte pečlivě před smontováním hlavy válců všechny stopy brusné směsi pomocí petroleje nebo vhodného rozpouštědla.

Součásti ventilu

17 Zkontrolujte známky poškození a změnu barvy pružin ventilů. Peugeot nepředepisuje minimální délku a jediný způsob posouzení opotřebování pružin ventilů je porovnání s novou pružinou.

18 Postavte každou pružinu na rovný povrch a překontrolujte pravouhlost. Jestliže některá z pružin je poškozená, deformovaná nebo ztratila napětí, použijte kompletní sadu nových pružin. Výměna pružin ventilů je samozřejmá, jestliže je uskutečněna větší kontrola.

19 Olejové těsnění stonků ventilů vyměňte bez ohledu na jejich stav.

9 Hlava válců – smontování

1 Namažte stonek ventilu a vsuňte ventil do jeho původní polohy (viz foto). Jestliže je montovaný nový ventil, vložte ho do místa, které má být zabroušené.

2 Potom namontujte sedlo pružiny, pracujte na prvním ventilu, namočte nové těsnění stonku ventilu v čerstvém motorovém oleji. Těsnění opatrně umístěte nad ventil nahoru na vodítko.



9.1 Před montáží ventilu namažte

Dávejte pozor, ať nepoškodíte těsnění, protože je nasazené na stonek ventilu. Použijte vhodný nástrčkový klíč nebo kovovou trubku k pevnému stisknutí těsnění až k vodítku (viz foto).



9.2 Zatlačení olejového těsnění stonku ventilu

3 Umístěte navrch do sedla pružinu ventilu, pak namontujte držák pružiny.

4 Stlačte pružinu ventilu a vložte obě poloviny svírací objímky do výklenku v stonku ventilu. Uvolněte stlačovač, potom opakujte postup na zbývající ventily.

5 Po nainstalování všech ventilů, umístěte hlavu válců na rovný stůl a pomocí kladiva a kusu dřeva, poklepejte každý konec stonku ventilu až se součástí usadí.

6 Namontujte váčkový hřídel(e), zdvihátka a podložky pro nastavení ventilové vůle (podle použití) podle popisu v části A nebo B kapitoly 2.

7 Na motorech XU namontujte čisté kovové sítka do olejového kanálku v hlavě válců. Jestliže je filtr poškozený použijte nový.

8 Hlava válců pak může být namontována podle popisu v části A nebo B kapitoly 2.

Tip Naneste na stonek ventilu trochu maziva pro zajištění upínací vložky, když je stlačovač pružin povolený.

10 Sestava píst/ojnice – demontáž

1 Odstraňte hlavu válců, spodek klikové skříňe a olejové čerpadlo podle popisu v části A nebo B této kapitoly (podle použití).

2 Jestliže je zřetelné opotřebování okraje na vrcholu jakékoliv vložky, bude nutné okraj odstranit škrabákem nebo hřbetem výstružníku, aby se zabránilo poškození

pístu v průběhu demontáže. Takový vrchol označuje nadměrné opotřebování válce.

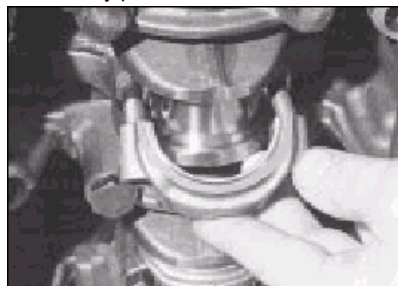
3 Pomocí důlčíku nebo barvy, označte každé ložiskové víčko ojniční hlavy ojnice na opracovaném povrchu jeho příslušným číslem válce; jestliže už byl motor rozebraný dříve, zjistěte pozorně totožnost veškerých značek udělaných předtím (**viz foto**). Všimněte si, že válec č. 1 je na konci motoru u převodovky (setrvačnicku).



10.3 Spojení ojnice a ojniční hlavy ložiskové víčko označení k zjištění totožnosti (ukázán válec č. 3)

4 Otočte klikovou hřídeli aby 1 a 4 píst byl v nejnižší poloze BDC (spodní úvrať klikové hřídele).

5 Vyšroubujte matice z ložiskového víčka ojniční hlavy pístu č.1. Sundejte víčko a vyjměte spodní polovinu pouzdra ložiska (**viz foto**). Jestliže pouzdra ložisek budou znovu použita, zavažte víčko a pánve dohromady páskou.



10.5 Odstranění ložiskového víčka a pánve ojniční hlavy

6 K zamezení možnosti poškodit čepy ložisek klikové hřídele, zavažte pásku na závity šroubu ojnice (**viz foto**).



10.6 Před demontováním chraňte čepy klikové hřídele, ovázáním tkanice přes závity šroubu ojnice

7 Pomocí násady kladiva, zatlačte píst skrz vrtání nahoru a odstraňte z vrcholu

bloku motoru. Vyjměte pouzdro ložiska a zavažte páskou k ojnici pro úschovu.

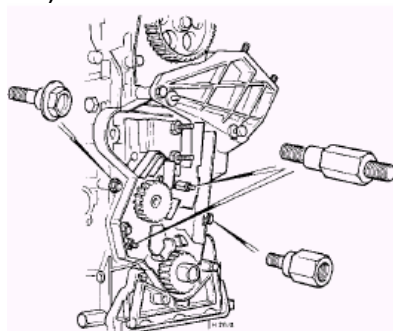
8 Lehce namontujte víčka ojniční hlavy na ojnici a připevněte maticemi – to pomůže udržet součásti v jejich správném uspořádání.

9 Stejně odstraňte sestavu pístu č. 4.

10 Otočte klikovou hřídeli o 180° až písty 2 a 3 budou v nejnižší poloze BDC (nejnižší mrtvá polohy kliky) a vyjměte je stejně jako písty 1a 4.

11 Kliková hřídel – demontáž

1 Odstraňte řetězové kolo klikové hřídele a olejové čerpadlo podle popisu v části A nebo B kapitoly 2 (podle použití). Také uvolněte a odstraňte speciální čepy zadní části krytu rozvodového řemene (**viz foto**).



11.1 Speciální čep krytu rozvodového řemene

2 Podle popisu v části 10 odstraňte písty a ojnice. Jestliže není potřeba dělat žádnou práci na pístu a ojnici, nebo vytlačit píst z vrtání válce, není potřeba odstraňovat hlavu válců. Píst ve vrtání zatlačte dostatečně nahoru, aby ojnice byla vzdálená od čepu klikové hřídele.

3 Zkontrolujte axiální pohyb klikové hřídele podle popisu v části 14, pak postupujte tímto způsobem.

Motory TU

Hliníkový blok motoru

4 Z bloku motoru odšroubujte všechny malé šrouby (6 mm), zajišťující hlavní ložisko k bloku motoru. Poznačte si správnou hloubku těsnění na přední a zadní části klikové hřídele v bloku motoru.

5 postupujte v úhlopříčném pořadí, rovnoměrně a postupně povolte deset velkých šroubů (11mm) hlavní ložisko žebřík točí najednou. Jakmile jsou všechny šrouby volné, odstraňte je z žebříku.

6 po odstranění všech šroubu, pozorně zdvihněte hlavní ložisko žebřík odhodit ze základny bloku motoru. Odkryjte spodní pouzdra hlavních ložisek a svažte je tkanicí k jejich příslušným umístěním v odlitku. Jestliže dvě umístění hmoždík jsou volné lícování, odstraňte je a uložte s odlitkem do úschovy.

7 Zdvihněte klikovou hřídel a odložte obě těsnění. Vyjměte z konce klikové hřídele

řetěz olejového čerpadla. Kde je nutné, stáhněte řetězové kolo a nahraďte klínek.

8 znovu nabude vrchní hlavní pouzdra ložiska a uložte je spolu příslušné spodní pouzdro ložiska. Také odejměte z bloku motoru dvě axiální podložky (osazené na straně hlavního ložiska č. 2).

Motory TU

Litínový blok motoru

9 Odšroubujte a odstraňte přední a zadní část krytu olejového těsnění klikové hřídele z každé strany bloku motoru, označte přesné umístění spojovacích kolíků. Jestliže jsou spojovací kolíky volné, odstraňte je a uložte s krytem do úschovy.

10 Odstraňte řetěz z olejového čerpadla a sundejte řetězové kolo pryč z klikové hřídele. Odstraňte klínek, a uložte s řetězovým kolem do úschovy.

11 Hlavní ložiskové víčka by měly být očíslované od konce převodovky (setrvačnicku) 1 až 5. Jestliže ne, označte je pomocí důlčíku nebo barvy.

12 Odšroubujte a odstraňte šrouby z hlavního ložiskového víčka a víčka odstraňte. Sundejte spodní hlavní pouzdra ložisek a svažte je tkanicí k příslušným víčkům do úschovy.

13 Opatrně zvedněte ven klikovou hřídel a dejte pozor, aby jste nesundali vrchní pouzdra ložisek.

14 Sundejte vrchní pouzdra ložisek z bloku motoru a svažte je tkanicí k příslušným víčkům do úschovy. Odstraňte poloviny opěrné podložky ze strany hlavního ložiska č. 2, a uložte je s ložiskovým víčkem.

Motory XU

15 Povolte a odstraňte šrouby a sundejte přední držák olejového těsnění (rozvodový řemen) z bloku motoru, s jejím těsněním (kde je použité) (**viz foto**).



11.15 Odstranění držáku olejového těsnění zepředu bloku motoru - motor XU

16 Odstraňte řetěz olejového čerpadla, a sundejte řetězové kolo a rozpěrku (kde je použita) z klikové hřídele. Odstraňte klínek, a uložte s řetězovým kolem do úschovy (**viz foto**).



11.16a Odstranění řetězu z olejového čerpadla . . .



11.16b . . . pak stáhněte řetězové kolo .



11.16c . . . a odstraňte klínek z klikové hřídele



11.17 Označení víček hlavních ložisek (viz šipka)

17 Hlavní ložiskové víčka by měly být očíslovány od konce převodovky (setrvačníku) 1 až 5 (**viz foto**). Jestliže ne, označte je pomocí důlčíku. Také poznačte správnou hloubku zadní části olejového těsnění klikové hřídele v ložiskovém víčku.

18 Na motoru 1761 cm³, uvolněte dva šrouby (jeden v přední a jeden v zadní části bloku) zajišťující prostřední hlavní ložiskové víčko k bloku. Odstraňte šrouby, spolu s jejich izolačními podložkami.

19 Na všech motorech, povolte a odstraňte šrouby a matice z hlavních ložiskových víček a zvedněte každé ložiskové víčko. Sundejte spodní pouzdra

ložisek a svažte je tkanicí k jejich příslušným víčkům. Také sundejte spodní poloviny opěrné axiální podložky ze strany hlavního ložiskového víčka č. 2 (**viz foto**). Odstraňte těsnící gumu plechu z boků hlavního ložiskového víčka č. 1 a odložte ji.

20 Zvedněte ven klikovou hřídel, a odložte zadní část olejového těsnění (**viz foto**).



11.19 Odstraňte víčko hlavního ložiska č. 2. Poznačte axiální podložku (šipka)



11.20 Vyjmutí klikové hřídele - řada motoru XU



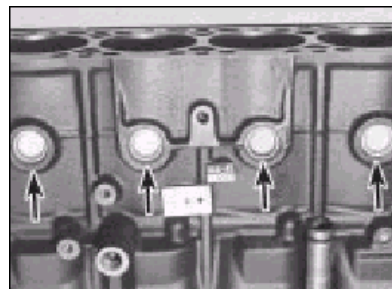
11.21 Odstraňte vrchní hlavní ložiska z bloku motoru a uložte je s jejich spodními pánvemi

21 Sundejte horní pouzdra ložisek z bloku motoru a svažte je tkanicí k jejich příslušným víčkům do úschovy (**viz foto**). Sundejte horní poloviny opěrné podložky ze strany č. 2 hlavního ložiska, a uložte je se spodními polovinami.

12 Blok motoru – čistění a kontrola

Čistění

1 Odstraňte z bloku všechny vnější součásti a elektrické spínače a snímače. Pro kompletní čištění, je ideální odstranit ochranné zátky (**viz foto**). Vyvrtejte v



12.1 Ochranné zátky bloku motoru (šipka)

ucpávce malou dírkou, pak vyřežte zavít a pomocí šroubu zátku vytáhněte.

2 Z hliníkového bloku motoru s mokrými vložkami, odstraňte vložky, odvolejte se na odstavec 18.

3 Podle použití, uvolněte šroub a odstraňte rozstříkovací trysku oleje z vnitřku blok motoru.

4 Oškrabejte všechny stopy těsnění z bloku motoru a z Žebříku hlavního ložiska (kde je použitý), nepoškodte těsnící plochy těsnění.

5 Odstraňte z olejových kanálků všechny ucpávky (kde jsou použité). Ucpávky jsou obvykle velmi těsné - smějí být navrtané a vytažené pomocí zašroubovaných šroubu. Použijte nové ucpávky, když je motor znovu sestavován.

6 Jestliže jsou odlitky neobyčejně špinavé, měly by být všechny očištěné v horké páře.

7 Když jsou odlitky vráceny, očištěte všechny olejové díry a olejové kanálky delší dobu. Nechejte proudit všemi vnitřními průchody horkou vodu dokud nepoběží voda čistá. Důkladně osušte a použijte slabý povlak oleje na všechny spojovací plochy, k zamezení koroze. Na litinovém motoru, rovněž naneste olej na vrtání válců. Jestliže máte přístup k stlačenému vzduchu, použijte ho k urychlení postupu sušení a vyfoukejte všechny olejové díry a kanálky.

8 Jestliže jsou odlitky velmi špinavé, můžete učinit odpovídající čištění horkou mýdlovou vodou (jak horkou můžete strpět!) a tvrdým kartáčem. Věnujte čištění dost času a proveďte práci důkladně. Nehledě na použitý způsob čištění, očištěte velmi důkladně všechny olejové díry a kanálky a vysušte dobře všechny součásti. Na litinovém bloku motoru, chraňte vrtání válců zamezením koroze podle popisu výše.

9 Všechny závitů musí být čisté, pro zajištění přesného krouticího momentu při sestavování. K očištění závitů, vložte do každé díry přesně velký závitník pro odstranění koroze, těsnícího materiálu závitů nebo nečistoty a obnovení poškozených závitů (**viz foto**). Jestli je možné, použijte stlačený vzduch k vyčištění závitů od úlomků vzniklých při této činnosti.



12.9 Očistíte závitý blok motoru pomocí vhodného závitníku

10 Použijte vhodný těsnicí materiál na nové ucpávky olejové chodby a vložte je do děr v bloku. Bezpečně je utáhněte.

11 Kde je použita, očistíte závitý šroubu olejové trysky a použijte kapku pojišťovací směsi na závitý šroubu. Namontujte trubku rozstřikovače oleje do bloku motoru a utáhněte její šroub na předepsaný krouticí moment.

12 Jestliže motor nejde hned znovu sestavit, zakryjte velkým plastickým sáčkem k zachování čistoty; chraňte všechny spojovací plochy a vrtání válců podle popisu výše, k zamezení koroze.

Kontrola

Litínový blok motoru

13 Vizuální kontrola odlitku na trhliny a korozi. Hledejte stržené závit v dířích závitů. Jestliže v historii prosakovala nějaká vnitřní voda, může být užitečné nechat si přezkoušet blok motoru odborníkem se zvláštním vybavením. Jestliže se vyskytnou nedostatky; jestliže je přijatelné opravte, nebo sestavu vyměňte.

14 Ověřte každé vrtání válce na vydrnění a poškrábání. Posuďte opotřebování okraje na vrcholu válce, oznamující, že vrtání je silně opotřebené.

15 Jestliže je k dispozici nezbytné měřicí zařízení, změřte průměr vrtání každého válce na vrcholu (právě pod opotřebeným okrajem), středu a spodku vrtání válce, rovnoběžně k ose klikové hřídele.

16 Dále, změřte průměr vrtání v třech stejných polohách, v pravém úhlu k ose klikové hřídele. Srovnajte výsledky s údaji danými v technických datech. Kde nejsou uvedené žádné údaje, a je nějaká pochybnost o stavu vrtání válce vyhledejte radu v Peugeot servisu nebo u vhodného odborníka na opravy motoru.

17 V době psaní, nebylo jasné, zda nadměrná velikost pístu byla k dispozici pro všechny modely. Poradte se v Peugeot servisu pro nejnovější informace podle použitelnosti pístu. Jestliže je k dispozici nadměrná velikost pístu, pak je možné přebrousit vrtání válce a vybavit pístem nadměrné velikosti. Jestliže nadměrná velikost pístu není k dispozici a vrtání je opotřebené, výměna bloku je jedinou možností.

Hliníkový blok motoru s vloženými vložkami

18 Odstraňte zajištění vložek (podle použití), pak použijte tvrdé dřevo

k vyklepnutí vložky z vnitřku bloku motoru. Když jsou všechny vložky uvolněné, nakloňte blok motoru na stranu a odstraňte každou vložku z bloku. Jak je každá vložka odstraněná, nalepte na jeho levou přední stranu lepicí pásku (stranu převodovky), a napište na pásku číslo válce. Válec č. 1 je na konci motoru u převodovky (setrvačnicku). Odstraňte z paty každé vložky O-kroužky a vyřaďte (viz foto).

Je dobré vystříkat vodou odpudivým sprejem závit a všechny díry pomocí dodávané dlouhé trysky.

Výstraha: Použijte ochranu zraku, když používáte stlačený vzduch!



12.18a Na hliníkovém bloku motoru, vyjměte všechny vložky . . .



12.18b . . . a vyměňte spodní těsnicí O-kroužek (šipka)

19 Překontrolujte vydrnění a poškrábání každé vložky válce. Posuďte známky opotřebování okraje na vrcholu vložky, označující, že vrtání je nadměrně opotřebené.

20 Jestliže je k dispozici nezbytné měřicí zařízení, změřte průměr vrtání každé vložky válce na vrcholu (právě pod opotřebeným okrajem), středu a spodku vrtání válce, rovnoběžně k ose klikové hřídele.

21 Dále, změřte průměr vrtání v třech stejných polohách, v pravém úhlu k ose klikové hřídele. Srovnajte výsledky s údaji danými v technických datech.

22 Opakujte postup pro zbývající vložky válců.

23 Jestliže opotřebování vložky v jakémkoliv místě převyšuje toleranci, nebo jestliže stěny vložky válce jsou silně rýhované nebo ošoupané, pak bude nutná výměna příslušné sestavy vložky. Jestliže je nějaká pochybnost o stavu vrtání válce, vyhledejte radu v Peugeot servisu nebo u odborníka na opravy motoru.

24 Jestliže je nutná výměna, nové vložky, kompletní píst a pístní kroužky, lze koupit v Peugeot servisu. Všimněte si, že není možné koupit vložky samostatně - jsou dodávány pouze jako spárovaná sestava s písty a kroužky.

25 Počítejte s výrobními tolerancemi, že písty a vložky jsou rozděleny do třech velikostí. Velikost každého pístu je označena písmenem (A, B nebo C) vylišovaným nahoře na hlavě, a velikost každé vložky je označena 1 až 3 každé na horním okraji vložky; jeden zářez pro skupinu A, dva zářezy pro skupinu B, a tři zářezy pro skupinu C. Zajistěte, že každý píst a jeho příslušná vložka jsou stejné velikosti. Je přípustné mít rozdílnou sestavu velikosti pístu a vložky v motoru, ale nikdy nemontujte píst první velikosti k vložce odlišné skupiny.

26 Dříve než instalujete vložky, důkladně očistěte spojovací plochy vložky v bloku motoru a použijte jemný brusný papír k vybroušení jakýkoliv drsných okrajů nebo ostrých hran jenž by mohly poškodit O-kroužky vložky. Očistěte vložky a vytřete dosucha, pak nasadte do paty každé vložky nový O-kroužek. Pro snadnější instalování, namažte olejem každý O-kroužek a základnu vložky.

27 Jestliže jsou montované původní vložky, použijte značky udělané při demontáži k zabezpečení, že je každá montovaná přesně nazpátek a je vsunutá do své původní polohy. Vsuňte každou vložku do bloku motoru a nepoškozte O-kroužek, a zatlačte ji pokud možno ručně. Pomocí kladiva a špalku dřeva, klepněte každou vložku lehce směrem k osazení. Otřete dočista a lehce naneste olej na všechny odkryté povrchy vložek k zamezení koroze.

28 Se všemi čtyřmi správně instalovanými vložkami, použijte číselníkový úchylkoměr (nebo pravítko a spárové měrky) k překontrolování, že vysunutí každé vložky nad vrchní rovinou bloku motoru je v hranicích daných v Specifikaci. Maximální rozdíl mezi jakýmkoliv dvěma vložkami nesmí být překročený.

29 Jestliže jsou použité nové vložky, je přípustné je sřítat k vyrovnání rozdílů v vysunutí. Zachovejte každý píst s jeho příslušnou vložkou.

30 Jestliže nemůže být vysunutí vložky docílené, vyhledejte radu v Peugeot servisu nebo u odborníka na opravy motoru před započítím s přestavbou motoru.

13 Montáž pístu /ojnice – kontrola

1 Před započítím kontroly, musí být sestava pístu s ojnicí a hlavně pístní kroužky odložené z pístu čistá.

2 Opatrně sundejte staré kroužky z pístu. Pro zamezení spadnutí kroužku do prázdných drážek, použijte dvě nebo tři staré spárové měrky (viz foto). Dejte pozor, ať nepoškrábete píst koncem kroužku. Kroužky jsou křehké a mohou prasknout, jestliže jsou příliš roztahované.

Jsou rovněž velice ostré - chraňte ruce a prsty. Všimněte si, že třetí kroužek obsahuje expander.



13.2 Odstranění pístního kroužku pomocí spárové měrky

Sundejte kroužky z pístu. Uložte každou sadu kroužků k svému pístu, jestliže je potřeba znovu použít staré kroužky.

3 seškrabejte všechny stopy karbonu z hlavy pístu. Můžete použít jemný drátěný kartáč (nebo kus jemného smrkového plátna), jakmile většina usazenin byla seškrabána.

4 Odstraňte pomocí starého kroužku karbon z drážky v pístu. Rozlomte kroužek pro čištění drážky na půl (dejte pozor ať si neporežete prsty - pístní kroužky jsou ostré). Odstraňte pouze usazeniny karbonu – neodstraňujte žádný kov a nedělejte zářezy nebo škrábance po stranách kroužku.

5 Jakmile byly usazeniny odstraněny, očistěte sestavu pístu s ojnicí petrolejem nebo vhodným rozpouštědlem a důkladně vysušte. Ujistěte se, že olejové díry v rýhách kroužku jsou čisté.

6 Jestliže písty a vrtání válců není poškozené nebo nadměrně opotřebené a blok motoru nepotřebuje být vybroušený, můžou být namontované původní písty. Normální opotřebování pístu se ukáže jako rovnoměrné svislé rýhy na povrchu pístu a nepatrná vůle kroužku v jeho drážce. Nové pístní kroužky použijeme vždy, když je motor znovu sestaven.

7 Pozorně zkontrolujte dokola na každém pístu praskliny poblíž díry pístního čepu a v místě pístních kroužků (mezi drážkami kroužku).

8 Dívejte se na poškrábání a vydření na plášti pístu, díry v hlavě pístu a spálené oblasti na okraji hlavy pístu. Jestliže je okraj ryhovaný nebo odřený, motor byl možná přehřátý a nebo měl nesprávné spalování, které je příčinou nepřiměřeně vysoké pracovní teploty. Chladicí a mazací systémy by měly být důkladně zkontrolovány. Opálené známky na boku pístu ukazují, že se vyskytuje podfukování. Díra v hlavě pístu, nebo spálené oblasti na hraně hlavy pístu, naznačují, že se objevuje nenormální spalování (předstih, klepání, nebo detonace) byla se. Jestliže žádný z výše uvedených problémů neexistuje, příčiny musí být vyšetřeny a opravené, neboť se poškození objeví znovu. Příčiny mohou zahrnovat nesprávné seřízení zapalování, nebo chybný vstřikovací ventil (podle použití).

9 Korozí pístu ve tvaru důlkové koroze, oznamuje, že do spalovací komory nebo klikové skříně propouštěla chladicí kapalina. Znovu, příčina musí být odstraněna, protože problém může pokračovat po přestavbě motoru.

10 Na hliníkovém bloku motoru s mokřými vložkami, není možné vyměnit píst samostatně; písty jsou dodávány s pístními kroužky a vložkou pouze jako součást spárované sestavy (viz část 12). Na litinový blok motoru, lze písty koupit samostatně.

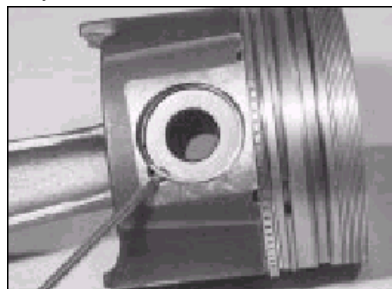
11 Zkontrolujte pozorně na každé ojnici známky poškození, jako praskliny kolem ojniční hlavy a ložisek ojničního oka. Přezkoušejte, že ojnice není ohnutá nebo zkroucená. Poškození je velmi nepravděpodobné, jestliže nebyl motor zadřený nebo silně přehřátý. Podrobné kontrolování sestavy ojnice může pouze provést servis Peugeot nebo odborník na opravy motoru s nezbytným vybavením.

12 Na motorech série XU, pro správný postup utáhnutí ojniční hlavy ojnice matice víko, je doporučeno aby matice a šrouby ojniční hlavy byly vyměněné před montáží jako sada.

13 Na všech 8-ventilových motoru jsou pístní čepy lisované s přesahem v ojnici. Proto, výměna pístu a ojnice by měla být svěřena do Peugeot servisu nebo odborníkovi na opravy motoru, který bude mít nezbytné nářadí k odstranění a namontování pístního čepu.

14 Na 16-ventilových motorech, jsou plovoucí pístní čepy zajištěné dvěma pojistnými kroužky. Na těchto motorech, lze píst a ojnicí oddělit takto.

15 Pomocí malého plochého šroubováku, vypáče pojistný kroužek a vytlačte pístní čep (viz foto). Tlak ruky by měl být dostačující k odstranění pístního čepu. Označte píst a ojnicí pro zabezpečení správného složení. Pojistný kroužek vyřadte – při montáži musí být použitý nový.



13.15a Na 16-ventilových motorech, vypáče pojistný kroužek . . .



13.15b . . . a odstraňte pístní čep.



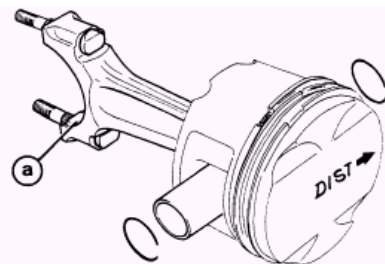
13.15c Součásti pístu a ojnice

16 Zkontrolujte známky opotřebování nebo poškození na pístním čepu a ojničním ložisku. Opotřebování může být odstraněné výměnou čepu a vložky čepu. Výměna vložky čepu, je práce pro odborníka – je požadovaný lis a nová vložka čepu musí být přesně vystružená.

17 Ojnice není nutné měnit, ledaže se vyskytlo zadření nebo nějaká jiná větší mechanická porucha. Ověřte vizuálně rovnost ojnice a jestliže ojnice není rovná, dejte opravit a důkladně prověřit odborníkovi na opravy motoru.

18 Zkontrolujte všechny součásti, a opatřete nové v Peugeot servisu. Jestliže jste koupili nový píst, bude dodán kompletně s pístním čepem a pojistnými kroužky. Pojistný kroužek může být koupený samostatně.

19 Umístěte píst tak, aby šipka určující polohu na hlavě pístu, byla správně orientována k ojniční hlavě jak je zobrazené (viz foto). Namažte pístní čep čistým motorovým olejem a zasuňte čep do pístu skrz ojniční oko ojnice. Přezkoušejte, že pístní čep je na ojnici volný, potom pístní čep zajistěte dvěma novými pojistnými kroužky. Zajistěte, že každý pojistný kroužek je správně umístěn v drážce v pístu.



13.19 Při montáži na 16-ventilových motorech zajistěte, že šipka na pístu je umístěna směrem k výřezu na pouzdru ložiska (a)

14 Kliková hřídel – kontrola

Kontrola vůle klikové hřídele

1 Jestliže je potřeba zkontrolovat axiální pohyb klikové hřídele, musí to být uděláno ještě dříve, než je kliková hřídel vyjmutá z bloku motoru, ale nic ji nebrání v pohybu (viz část 11).

2 Kontrola axiální vůle pomocí číselníkového úchytkoměru. Posuňte klikovou hřídel na jednu stranu a číselníkový úchytkoměr vynulujte. Potom

posuňte klikovou hřídel zpět a změřte axiální vůli. Výsledek lze srovnat s předepsaným rozsahem, který ukáže zda jsou potřebné nové axiální podložky (**viz foto**).

3 Jestliže není k dispozici číselníkový úchylkoměr, mohou být použité spárové měrky. Nejprve úplně zatlačte klikovou hřídel směrem k převodovce, pak použijte spárové měrky k změření mezery mezi čepem ramene kliky č. 2 a axiální podložkou (**viz foto**).

Kontrola

4 Očistěte klikovou hřídel pomocí petroleje nebo vhodného rozpouštědla, a vysušte, pokud možno stlačeným vzduchem, pokud je k dispozici. Očistěte olejové kanálky pomocí kartáče nebo podobného nástroje a zajistěte, že nejsou zablokovány.

5 Přeměřte hlavní ložiska a ojnicí čepy pro nestejně opotřebování, poškrábání, důlkovou korozi a popraskání.



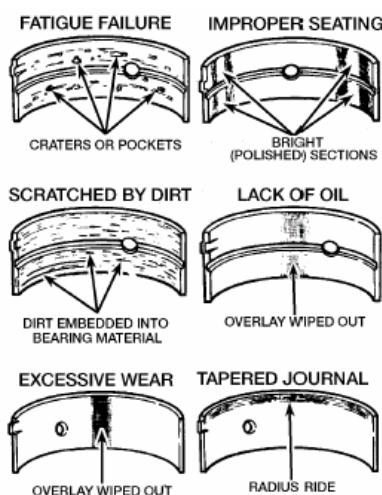
14.2 Kontrola axiální vůle klikové hřídele pomocí číselníkového úchylkoměru



14.3 Kontrola axiální vůle klikové hřídele pomocí spárových měrek



14.10 Měření průměru čepu ložiska ojnicí hlavy klikové hřídele



15.2 Typické poruchy ložisek

6 Opotřebování hlavních ložisek je doprovázené jasným kovovým klepáním, když je motor v chodu (pozorované zvláště, když motor tahá z pomalé rychlosti) a při ztrátě tlaku oleje.

7 Opotřebení hlavních ložisek je doprovázené tvrdým chvěním motoru a hučením – zesilujícím podle zvyšování otáček motoru - a znovu při ztrátě tlaku oleje.

8 Zkontrolujte nerovnost čepu ložiska lehkým dotykem na povrchu ložiska. Jakákoliv nerovnost (která bude doprovázena zřetelným opotřebením ložisek) signalizuje, že kliková hřídel vyžaduje přebroušení (kde je možné) nebo výměnu.

9 Jestliže byla kliková hřídel přebroušená, zkontrolujte otřepy kolem olejových děr klikové hřídele (díry mají obvykle zkosené hrany, takže by otřepy neměly být, ledaže by přebroušení bylo provedeno nedbale). Odstraňte veškeré otřepy jemným pilníkem nebo škrabkou a důkladně očistěte olejové díry podle předchozího popisu.

10 Pomocí mikrometru, změřte průměr hlavních ložisek a ojnicích čepu a srovnajte výsledky s technickými údaji (**viz foto**). U odměrného průměru v několika bodech kolem obvodu každého čepu, budete schopni určit, zda je čep kulatý nebo nikoli. Získejte rozměr z každého konce čepu, blízko ramene kliky, k stanovení, jestli je čep kuželovitý. Porovnejte obdržené výsledky s technickými údaji. Kde není předepsaný žádný průměr čepu, vyhledejte radu v Peugeot servisu.

11 Zkontrolujte opotřebování a poškození těsnící plochy oleje na každém konci klikové hřídele. Jestliže těsnění vydřelo na povrchu klikové hřídele hlubokou rýhu, poraďte se s odborníkem na opravy motoru; oprava je sice možná, ale jinak bude potřeba nová kliková hřídel.

12 V době psaní, nebylo jasné zda Peugeot vyrobil nadměrnou velikost pouzdra ložiska pro všechny motory.

Na některých motorech, jestliže čepy klikové hřídele již nemohou být přebroušené, může být vhodné mít opravenou klikovou hřídel a namontovat opracované pánve (viz část 18). Jestliže nejsou k dispozici žádné opracované pánve a kliková hřídel je opotřebená nad předepsaný limit, bude muset být vyměněná. Poradte se v Peugeot servisu nebo s odborníkem na motory pro další informace o použitelnosti součástek.

15 Hlavní a ojnicí ložiska – kontrola

1 Přestože hlavní a ojnicí ložiska by měla být v průběhu opravy motoru vyměněná, stará ložiska by měla být uschována do konce vyšetření, protože mohou poskytnout cenné informace o stavu motoru. Tloušťky pouzdra ložisek jsou odstupňované, a tloušťka každé pánve je označena barevným kódem.

2 Porucha ložiska se může přihodit díky nedostatečnému mazání, přítomnosti nečistoty nebo jiné cizí částečky, přetěžování motoru, nebo koroze (**viz foto**). Nehledě na příčinu selhání ložiska, příčina musí být odstraněná před sestavením motoru, aby se předešlo znovu poškození.

3 Když kontrolujete pouzdra ložisek, odstraňte z bloku motoru víka hlavních ložisek (podle potřeby), ojnice a ložisková víčka ojnicí hlavy. Uložte je venku na čisté ploše ve stejném pořadí jaká je v motoru. To umožní, abyste porovnali jakýkoliv problém ložiska s odpovídajícím čepem klikové hřídele. Nedotýkejte se při kontrole povrchu ložiska prsty, protože choulostivý povrch může být poškrábán.

4 Nečistoty a další cizí předměty se mohou dostat do motoru různými způsoby. Můžou zůstat v motoru v průběhu montáže, nebo smí projít filtry nebo větracím systémem klikové skříně. Smí se dostat do oleje a odtamtud do ložisek. Kovové úlomky ze strojních opravování a normálního opotřebování motoru jsou často přítomné. Po opravování někdy zůstane v součástech motoru brusivo, zvláště když součástky nejsou důkladně očištěné pomocí. Každý zdroj, těchto cizích předmětů často uvízne v měkkém materiálu ložiska a jdou docela dobře poznat. Nejlepší ochrana před tímto selháním ložiska je očistit důkladně všechny součástky a dodržovat čistotu po dobu montáže motoru. Časté a pravidelné výměny motorového oleje a filtru jsou také doporučené.

5 Nedostatečné mazání (nebo porucha mazání) má několik souvisejících vzájemných poruch. Nadměrné teplo (řidký olej), přetěžování (vytlačení oleje z povrchu ložiska) a uniky oleje (nadměrné vůle ložiska, opotřebený olejový čerpadlo nebo vysoké otáčky motoru) všechno přispívá k poruše mazání. Zablkovaný olejový kanál, který je obvykle výsledkem porušení sousostí olejové díry v pouzdra ložiska.

Když je důvodem poruchy ložiska nedostatečné mazání, materiál pánve ložiska je vydržen nebo vytlačen z ložiska. Teploty mohou růst k bodu, kdy vnější ocel přehřátím zmodrá.

6 Způsob jízdy může mít určitý vliv na životnost ložisek. Plné otevření škrtící klapky a pomalá jízda (námaha motor) způsobí velmi vysoké zatížení ložisek, které vytlačuje olejový film. Toto zatížení způsobí ohnutí ložiska, které produkuje jemné trhliny v povrchu ložiska (únarová porucha). Případně, bude po částech uvolněn materiál ložiska a odtrhne výplň ložiska.

7 Krátké jízdy vedou ke korozi ložisek, protože motor nevyvine dostatečnou teplotu pro odpaření zkondenzované vody a korosivního plynu. Tyto látky shromážděné v motorovém oleji, vytvářejí kyseliny a nečistoty. Protože olej je na ložiskách motoru, kyseliny napadají a korodují materiál ložisek.

8 Nepřesná montáž ložisek při sestavování motoru bude směřovat rovněž k poruše ložisek. Těsná montáž ložisek způsobí nedostatečnou mezeru pro chod ložiska, a příčinou bude nedostatek oleje. Nečistoty nebo cizí částice zachycené vzadu na pouzdře ložiska mají za následek velké skvrny na ložisku, který směřují k poruše.

9 Nedotýkejte se prsty během smontování žádných povrchů pánvi ložisek; je zde riziko poškrábání jemného povrchu, nebo usazení částíček špíny na pánve ložisek.

10 Jak bylo vzpomínáno na začátku této části, pouzdra ložisek by měla být samozřejmě vyměněna během renovace motoru. Upozornění na část 18 pro podrobnosti o výběru pouzder ložisek.

16 Kontrola motoru – pořadí smontování

1 Před zahájením montáže, zajistěte, že byly obdrženy všechny nové součásti a jsou k dispozici všechny nutné nástroje. Pozorně prostudujte postup montáže a zajistěte, že všechny položky nutné pro sestavení motoru jsou po ruce. Kromě normálních nástrojů a součástek, bude potřebná zajišťovací směs pro zajištění závitů. Odpovídající těsnicí tmel bude potřebný pro spojení ploch, které jsou smontované bez těsnění. Je doporučeno, aby byl použitý vlastní výrobek Peugeot, který je speciálně určen pro tyto účely.

2 Aby jste ušetřili čas a vyhnuli se problémům, lze sestavit motor v následujícím pořadí:

- a) kliková hřídel (část 18).
- b) sestavy pístu a ojnice (část 19).
- c) olejové čerpadlo.
- d) spodek klikové skříně (viz část A nebo B - jak použitelný).
- e) setrvačnick (viz část A nebo B - jak použitelný).
- f) hlava válců (viz část A nebo B - jak použitelný).

g) napínací kladka rozvodového řemene, řetězové kolo a rozvodový řemen (viz část A nebo B – podle použití).

h) vnější součásti motoru.

3 V tomto stupni, by měly být všechny součásti motoru absolutně čisté, suché a opravené. Součásti by měly být rozloženy (nebo v jednotlivých obalech) na zcela čisté pracovní ploše.

17 Pístní kroužky – montáž

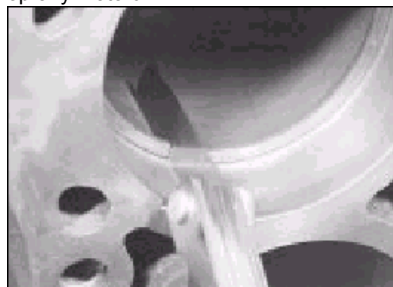
1 Před namontováním nových pístních kroužků, bude nutné ověřit konec mezery kroužků tímto způsobem.

2 Rozložte sestavy pístu a ojnice a sady nových pístních kroužků, tak, že sada kroužků bude shodná s pístem a válcem během měření konce mezery a následujícím sestavením motoru.

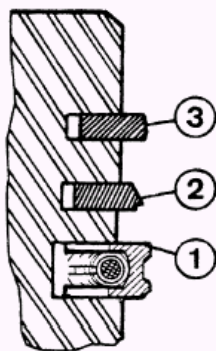
3 Vložte kroužek do vrcholu prvního válce a zatlačte dolů do vrtání pomocí vršku pístu. Toto zajistí, že kroužek zůstane ve válci kolmo ke stěně. Umístěte kroužek blízko spodní strany vrtání válce, v spodní části pohybu kroužku. Všimněte si, že první a druhý kompresní kroužek je rozdílný. Druhý kroužek je lehký rozpoznán od schodku na jeho spodní straně, a skutečností, že jeho krajní plocha je zkosená.

4 Změřte mezery mezi konci kroužků pomocí spárové měřky.

5 Opakujte postup s kroužkem na vrcholu vrtání válce, v horní mezi jeho pohybu, a srovnajte rozměry s diagramy danými v technických datech (**viz foto**). Kde nejsou dané žádné diagramy, vyhledejte radu v Peugeot servisu nebo u odborníka na opravy motoru.



17.5 Měření mezery pístního kroužku



17.10 Pořadí pístních kroužků (typické)

- 1 olejový stírací kroužek
- 2 druhý kompresní kroužek
- 3 vrchní kompresní kroužek

6 Jestliže je mezera příliš malá (nepravděpodobné, jestliže jsou používané originál součástky Peugeot), musí být rozšířena, protože dotýkající se konce kroužku mohou během činnosti motoru, způsobit vážnou škodu. Ideální jsou nové pístní kroužky, které mají přesný konec mezery. Jako poslední možnost, konec mezery může být zvětšená velmi opatrným opílováním konců kroužku jemným pilníkem. Upevněte pilník ve svěráku opatřeným jemnými čelistmi, nasadte konce kroužku na pilník a pomalým pohybem kroužku obruste oba konce. Dávejte pozor, protože pístní kroužky jsou ostré a jsou lehce zlomitelné.

7 U nových pístních kroužků, je nepravděpodobné, že mezera bude příliš velká. Jestliže mezera je příliš velká, ověřte, že máte pro váš motor a pro jednotlivý rozměr vrtání válce správné kroužky.

8 Opakujte postup kontroly na každý kroužek v první válci, a pak pro kroužky v zbývajících válcích. Nezapomeňte držet kroužky, píst a válce uspořádané.

9 Jakmile mezery konců kroužků byla zkontrolována a opravená, kroužky mohou být nasazené.

10 Nasadte pístní kroužky pomocí stejné techniky jak při demontování. Nasadte nejprve nejvyšší kroužek (olejový stírací), a postupujte nahoru. Když montujete olejový stírací kroužek, nejprve vložte expander (pokud je použitý), pak vložte kroužek, aby byl konec mezery od mezery expanderu o 180°. Zajistěte, že další kompresní kroužek je přesně namontovaný s identifikačním označením nahoru (buď tečka barvy nebo slovo "TOP" vyislované na povrchu kroužku) a skoseným povrchem (**viz ilustrace**). Mezery prvního a druhého kompresního kroužků srovnajte na obě strany od mezery olejového stíracího kroužku o 120°. **Poznámka:** Vždy dodržujte pokyny dodávané s novou sadou pístních kroužků - různí výrobci směřují předepisují různý postup. Nezaměňujte pořadí prvních a druhých kompresních kroužků, protože mají různé profily.

18 Kliková hřídel - montáž a kontrola vůle hlavních ložisek

Výběr nových pouzder ložisek Motory TU

1 Na starších motorech, byly obě vrchní a spodní pouzdra hlavních ložisek shodné tloušťky s dvěma velikosti pouzder ložisek k dispozici: normální rozměr pro použití s originální klikovou hřídelí a sada nadměrné velikosti pouzder ložisek pro použití, když byly opracované čepy ložisek klikové hřídele.

2 Od února roku 1992 byla předepsaná vůle hlavních ložisek podstatně zmenšená zavedením tří velikostí pouzder ložisek, dvě normální a jedna nadměrné velikosti. Stupně jsou značené barevným kódováním patrným na hraně pánve, které udává tloušťku pánve, jak je uvedené v následující tabulce. Horní

pánve všech ložisek jsou shodné velikosti (třída B, barevný kód černý), a vůle je kontrolována zkoušením spodního pouzdra ložiska požadované tloušťky. Toto opatření bylo použito na všechny motory vyrobené po únoru roku 1992. Jestli je možné, použijte pánve také na dřívější motory během renovace. Vyhledejte radu v Peugeot servisu o použitelnosti součástek a nejlepším způsobu postupu, když objednáte nová pouzdra ložisek.

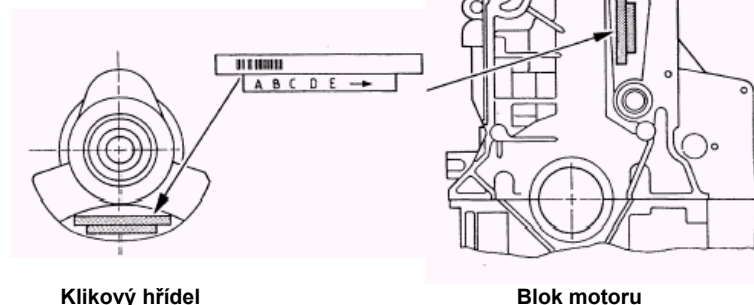
Hliníkový blok motoru

Kód ložiska	Tloušťka (mm)	
Barva	Originál	Opravné
Modrá (třída A)	1,823	1,973
Černá (třída B)	1,835	1,985
Zelená (třída C)	1,848	1,998

Litínový blok motoru

Modrá (třída A)	1,844	1,994
Černá (třída B)	1,858	2,008
Zelená (třída C)	1,869	2,019

18.5 Umístění označení hlavního ložiska na bloku motoru a klikové hřídeli - řada motoru TU.



Klikový hřídel

Blok motoru

CYLINDER BLOCK																									
A	B	C	D	E	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	Z						
CRANKSHAFT		A																							
		B																							
		C																							
		D																							
		E																							
		G																							
		H																							
		I																							
		K																							
		M																							
N																									
P																									
Q																									
R																									
S																									
T																									
U																									
X																									
Y																									
Z																									
		CLASSE C																							
		GREEN																							
		CLASSE B																							
		BLACK																							
		CLASSE A																							
		BLUE																							

18.7 Tabulka pro výběr pouzdra hlavního ložiska, pro motory řady TU - viz text pro bližší informace

3 Na dřívějším motoru, musí být označen přesný rozměr pouzdra ložiska změřením vůle podle popisu níže.

4 Na motorech vyrobených po únoru 1992, kdy byly uvedené nové rozměry pouzder ložisek, mají kliková hřídel a blok motoru identifikační značky, určující rozměr čepů a vnitřní průměr ložisek.

5 Identifikační značky jsou na pravé straně bloku motoru (rozvodový řemen) a identifikační značky klikové hřídele jsou na pravé straně klikové hřídele (rozvodový řemen), na pravé straně ramene kliky č. 4 klikové hřídele (viz foto). Tyto značky mohou být použity pro výběr pánve ložisek potřebné tloušťky.

6 Na klikové hřídeli a bloku motoru jsou dva řádky identifikace: čárový kód, který je používán Peugeot po dobu výroby a řada pěti písmen. První písmeno v pořadí určuje rozměr ložiska č. 1 (u setrvačnicku). Poslední písmeno v pořadí (za kterým následuje šipka) odkazuje na rozměr hlavního ložiska č. 5. Tyto značky mohou být použity při výběru požadovaného stupně pouzdra ložisek.

7 Obstarejte si identifikační značky klikové hřídele a vnitřního průměru ložisek bloku motoru. Všimněte si, že písmena válců jsou uvedené v tabulce vodorovně a písmena klikové hřídele kolmo dolů, nakreslete od příslušného písmene válce čáru kolmo dolů a vodorovnou čáru

pro správnou vůli hlavního ložiska je potřeba spodní pouzdro ložiska s modrým kódem (třída A) (viz graf).

8 Zopakujte tento postup aby byl obdržen požadovaný stupeň pouzder ložisek pro každý z pěti hlavních čepů ložisek.

Motory XU

9 Na některých starších motorech, byly obě vrchní a dolní pouzdra ložisek shodné tloušťky.

10 Ale, na nových motorech byla vůle hlavních ložisek podstatně zmenšená. Toto umožnilo udělat čtyři různé tloušťky pouzder ložisek. Tloušťky jsou označeny barevným kódem na hraně ložiska, který udává tloušťku pánve, jak je vypočítané v následující tabulce. Vrchní pánve všech ložisek jsou shodné velikosti a vůle je kontrolována zkoušením spodního pouzdra ložiska požadované tloušťky.

Poznámka: Na všech motorech řady XU, jsou vrchní pánve docela dobře odlišit od spodní pánve ryhováním povrchem ložiska; spodní pánve mají hladký povrch. V době psaní nebylo zřejmé jestli opracovaná pouzdra ložisek pro 1998 cm³ motory jsou k dispozici. Obratě se na Peugeot servis pro nejnovější informace.

Motory 1580 cm³, 1761 cm³ a 1905 cm³

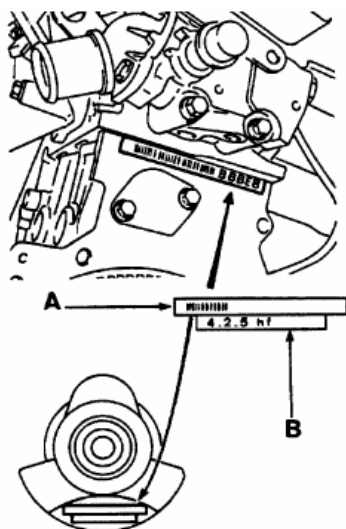
Kód ložiska	Tloušťka (mm)	
Barva	Originál	Opravné
Horní ložisko:		
Žluté	1,856	2,006
Spodní ložisko:		
Modrá (třída A)	1,836	1,986
Černá (třída B)	1,848	1,998
Zelená (třída C)	1,859	2,009
Červená (třída D)	1,870	2,020

Motory 1998 cm³

Kód ložiska	Tloušťka (mm)	
Barva	Originál	Opravné
Černé	1,847	Není
Spodní ložisko:		
Modrá (třída A)	1,844	Není
Černá (třída B)	1,857	Není
Zelená (třída C)	1,866	Není
Červená (třída D)	1,877	Není

11 Na většině nových motorů, lze nová pouzdra ložisek vybrat pomocí identifikačních značek na bloku motoru. Značky na bloku motoru určují průměr vrtání ložiska a značky na klikové hřídeli určují průměr čepů klikové hřídele. Kde nejsou přítomné žádné značky, pouzdra ložisek mohou být vybrány pouze po ověření mezery (viz níže).

12 Identifikační značky bloku motoru jsou na levé straně bloku motoru (setrvačnicku), a identifikační značky klikové hřídele jsou na konci ramene kliky klikové hřídele (viz foto). Tyto značky mohou být použity pro výběr pouzdra ložiska požadované tloušťky.



18.12 Umístění označení hlavního ložiska na bloku motoru a klikové hřídeli - řada motoru XU.

A Čárový kód (použití pouze pro výrobu)
B Referenční značky

13 Na klikové hřídeli a bloku motoru jsou dva identifikační řádky: čárový kód, který je používán Peugeot během výroby a řada pěti písmen. První písmeno v pořadí udává velikost ložiska č. 1 (nejblíže setrvačníku). Poslední písmeno v pořadí (za kterým následuje šipka) odkazuje na velikost hlavního ložiska č. 5. Tyto značky mohou být použity při výběru požadovaného stupně pouzdra ložisek.

14 Opatřete si identifikační čísla (písmena) příslušných čepů klikové hřídele a vrtání ložisek bloku motoru. Všimněte si, že značky klikové hřídele jsou uvedené na vrcholu tabulky a značky bloku motoru na boční straně, nakreslete od příslušné značky klikového hřídele kolmici dolů a vodorovnou čáru naproti příslušné značce bloku motoru a najdete bod, v kterém se obě čáry kříží. Toto překřížení udává kód spodního pouzdra ložiska potřebného pro správnou vůli hlavního ložiska. Například, graf ukazuje značku klikové hřídele 6 a blok motoru značku h, bod křížení je v ČERVENÉ oblasti, oznamující, že je potřebný červený kód (třída D) pouzdra ložiska pro správnou vůli spodního pouzdra ložiska (viz foto).

15 Opakujte tento postup aby byly obdrženy potřebné kódy pouzder ložisek pro každý z pěti hlavních čepů ložisek.

16 Vyhledejte radu v Peugeot servisu o použitelnosti součástek a nejlepším způsobu postupu, když objednáte nová pouzdra ložisek.

Poznámka: Na starších motorech, je doporučeno, aby při výměně pouzder ložisek byly použity nové. Toto má smysl udělat pouze tehdy, jestliže byly souběžně vyměněny díly soustavy mazání (výměna pomocného ventilu olejového čerpadla a pružiny stejně jako řetězové kolo čerpadla a řetěz). Jestliže je třeba použít nová ložiska bez výměny

18.14 Tabulka pro výběr pouzdra hlavního ložiska, pro motory řady XU - viz text pro bližší informace

systému mazání, Peugeot prohlásil, že by měla být požitá spodní pouzdra ložisek s modrým kódem (třída A). Odkaz na Peugeot servis pro bližší zprávy

17 Protože nejsou žádné identifikační značky ložisek, příslušný rozměr pouzdra hlavního ložiska musí být vybrán změřením vůle hlavního ložiska.

Hlavní ložiska kontrola vůle

Motory TU

18 Na starších motorech, jestliže jsou použita upravená pouzdra ložisek, opatřete novou sadu horních pouzder ložisek černé (třída B) a nové spodní pouzdra ložisek modré (třída A). Na novějších motorech (po únoru 1992), kde jsou již použita upravená pouzdra ložisek, lze ověřit vůli pomocí originálních pouzder ložisek. Ale, je lepší použít novou sadu, protože obdržené výsledky budou přesnější.

19 Očistěte pouzdra ložisek a vložte ložiska do bloku motoru a víček hlavních ložisek.

20 Zatlačte pouzdra ložisek na své místo, a zajistěte, že zoubek na každé pánvi je zasazen v zářezu v bloku motoru nebo umístěn ve víčku hlavního ložiska. Dávejte pozor ať se nedotknete prsty povrchu pánve ložiska. Všimněte si, že vrchní a spodní rýhovaná pouzdra ložisek, jsou osazena u hlavních ložisek č. 2 a 4 (viz foto). Jestliže jsou použity originální pouzdra ložisek, zabezpečte, že jsou montované v původní poloze. Vůle lze zkontrolovat dvěma způsoby.



18.20 Všimněte si, že na motorech řady Tu jsou pouzdra ložisek s drážkou montovaná na ložiska hlavních čepů číslo 2 a 4

Jestliže je odměřený průměr každého odpovídajícího čepu klikové hřídele a je pak odečten od vnitřního průměru ložiska, výsledek bude vůle hlavního ložiska.

22 Druhý způsob (a více přesný) je použití výrobku známého jako "plastická měrka". Ta se skládá z tenkého vlákna přesně kulaté umělé hmoty, která je stisknutá mezi pouzdrem ložiska a čepem. Když je pánve odstraněna, umělá hmota je zdeformovaná a může být změřena speciální měřicí kartou dodávanou k soupravě. Vůle je určena podle této měrky. Plastická měrka by měla být k dispozici v Peugeot servisu. Postup pro použití plastové měrky je následující.

23 S vrchní pánví hlavního ložiska v místě, pozorně usadte klikovou hřídel. Nepoužívejte žádné mazadlo; čepy klikové hřídele a pouzdra ložisek musí být bezvadně čisté a suché.

24 Nařežte plastovou měrku na vhodnou velikost (měla by být nepatrně kratší, než šířka hlavních ložisek) a umístěte na každý čep klikové hřídele jednu měrku (viz foto).



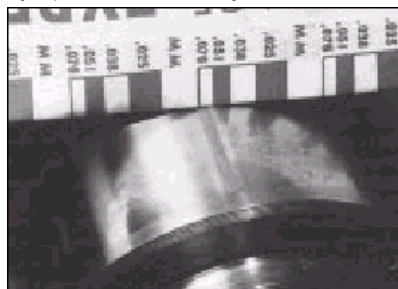
18.24 Plastová měrka na ložiska hlavního čepu klikové hřídele.

25 Na spodní pánve hlavních ložisek namontujte víčka hlavních ložisek, utáhněte šrouby podle popisu v odstavci 45. Dejte pozor ať neporušíte plastovou měrku a během této činnosti neotáčejte klikovou hřídel.

26 Odstraňte víčko hlavního ložiska, znovu věnujte velkou pozornost neporušit plastovou měrku nebo neotočit klikovou hřídel.

27 Porovnejte šířku rozdrčené plastové měrky na každém čepu se stupnicí vytištěnou na plastové měrce, k docílit vůle hlavního ložiska (**viz foto**). Poté srovnajte odměřenou vůli danou v technických datech v začátku této kapitoly.

28 Jestliže je vůle podstatně rozdílná než bylo očekávané, pouzdra ložisek mohou být nesprávné velikosti (nebo nadměrně opotřebené, jestliže hlavní pánve jsou znovu použité). Než se rozhodnete, že jsou potřebné různé velikosti pánve, zajistěte, že není žádná nečistota nebo olej mezi pouzdry ložisek a víčky nebo blokem, když byla měřena vůle. Jestliže byla plastová měrka na jednom konci



18.27 Měření šířky stlačené plastové měrky pomocí stupnice na kartě

širší, může být čep klikové hřídele kuželovitý.

29 Jestliže je vůle jiná než je předepsaná, použijte obdrženy údaj společně s tloušťkou pánve, pro výpočet velikosti pouzder ložisek. Když počítáte požadované vůle ložisek, mějte na paměti, že je vždy lepší mít vůli poblíž k dolní předepsané řadě, vezměte v úvahu opotřebování během používání.

30 Kde je nutné, opatřete si požadované stupně pouzder ložisek, pozorně seškrabejte všechny stopy plastové měrky z klikové hřídele a pouzder ložisek. Použijte nehet, dřevěnou nebo umělou škrabku, která pravděpodobně nepoškodí povrch ložisek.

Motor XU

32 Jestliže je třeba použít na starší motor nové pouzdra ložisek, opatřete sadu nových vrchních pouzder ložisek a nové zelené nebo šedé (podle použití) spodní pouzdra ložisek (viz odstavec 10). Na novém motoru kde jsou již opatřena upravená pouzdra ložisek, může být přezkoušení vůle provedeno pomocí originálních pouzder ložisek. Avšak, je vhodný použít novou sadu, protože obdrženy výsledky budou většinou rozhodující.

33 Očistěte pouzdra ložisek a umístěte ložiska v bloku motoru a víčkách hlavních ložisek.

34 Zatlačte pouzdra ložisek a zajistěte, že zoubek na každé pánvi je zasazen v zářezu v bloku motoru nebo umístěn ve víčku hlavního ložiska. Dávejte pozor ať se nedotknete prsty povrchu pánve ložiska. Všimněte si, že všechny vrchní pouzdra ložisek mají rýhovaný povrch ložiska, kdežto spodní pánve mají rovný povrch ložiska (**viz foto**).



18.34 Na motorech XU, mají všechny spodní pánve ložiska rovný povrch. Zajistěte, že zoubek(šipka) je správně umístěn ve víku.

Jestliže jsou použité originální pouzdra ložisek pro přezkoušení, zabezpečte, že jsou montované v původní poloze.

35 Vůle lze zkontrolovat dvěma způsoby.

36 Jeden způsob (který bude těžký dostupný bez řady vnitřních mikrometru nebo vnitřního rozpínacího se posuvného měřidla) je, že namontujete odlitek víčka hlavního ložiska do bloku motoru s pouzdry ložisek. Na odlitku správně utáhněte šrouby, změřte vnitřní průměr každé smontované dvojice pouzder ložisek. Jestliže průměr každého odpovídajícího čepu klikové hřídele je odměřený a pak odečten od vnitřního průměru ložiska, výsledek bude vůle hlavního ložiska.

37 Další, a ještě přesnější metoda, je použití plastové měrky. Metoda je popsána výše v odstavcích 17 až 26.

38 Všimněte si, že Peugeot nespecifikuje vůli hlavních ložisek pro motory 1905 ccm. Hodnoty v technických datech jsou vodítkem, které jsou typické pro tento typ motoru. Při práci na tomto motoru, se proto vždy odvolejte na Peugeot servis pro zjištění přesné vůle, před prohlášením, že součástky jsou nepoužitelné.

Montáž klikové hřídele

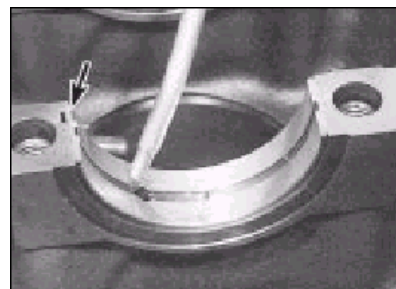
Hliníkový blok motoru TU

39 Opatrně ještě jednou nadzvedněte klikovou hřídel z bloku motoru.

40 Pomocí trochy oleje, přilepte vrchní opěrné podložky na každou vrchní stranu hlavního ložiska č. 2; zajistěte, že olejové drážky na každé ploše opěrné podložky jsou směrem ven (pryč z bloku motoru) (**viz foto**).



18.40 Montáž axiální podložky klikové hřídele – hliníkový blok motoru TU



18.41 Zajistěte, že každý zoubek ložiska (šipka) je správně umístěn a použijte čistý motorový olej.

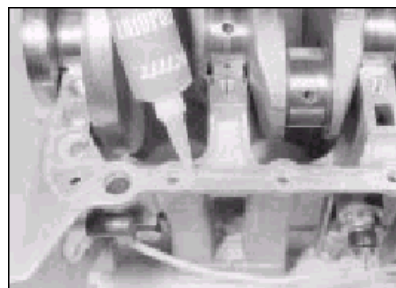
41 Umístěte pouzdra ložisek v jejich polohách podle popisu na začátku. Jestliže jsou použité nové pánve, zajistěte, že všechny stopy ochranného tuku jsou odstraněny pryč pomocí petroleje. Vytřete dosucha pánve a ojnice. Dobře namažte čistým motorovým olejem každé pouzdro ložiska v bloku motoru (**viz foto**).

42 Namontujte klínek, pak nasadte řetězové kolo olejového čerpadla a umístěte řetěz na řetězové kolo (**viz foto**). Vložte klikovou hřídel tak, aby kliky 2 a 3 válce byly v Horní Úvratí (HÚ); kliky 1 a 4 válce byly v Dolní úvratí (DÚ), připravené pro montáž pístu č. 1. Překontrolujte vůli klikové hřídele podle popisu v části 13.



18.42 Montáž řetězu olejového čerpadla a řetězového kola - hliníkový blok motor TU

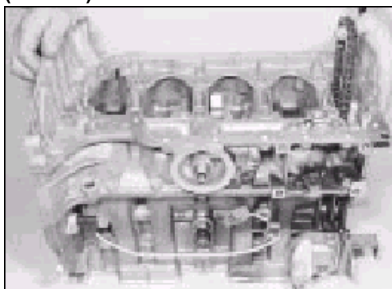
43 Důkladně odmastěte spojovací povrch bloku motoru a víčka hlavních ložisek. Naneste tenkou vrstvu vhodného těsnicího materiálu na spojovací povrch bloku motoru a víčka hlavních ložisek, pak vytvořte rovnoměrný film (**viz foto**).



18.43 Naneste vhodný těsnicí materiál na spojovací povrch bloku motoru. . .

44 Namažte spodní pouzdra ložisek čistým motorovým olejem a namontujte víčka hlavních ložisek.

Zajistěte, že pánve nejsou přehozené, a že spojovací kolíky jsou přesně osazené (viz foto).



18.44 . . . montáž víka spodních ložisek

45 Namontuje deset 11 mm šroubu víček hlavních ložisek, a utáhněte je všechny pouze rukou. Utahujte šrouby o jednu otáčku najednou od středu postupně ven, na 1 předepsaný stupeň krouticí momentu. Jakmile byly všechny šrouby utažené na 1 stupeň, utáhněte šrouby na 2 předepsaný stupeň pomocí nástrčkového klíče a prodloužení. Je doporučeno, aby v průběhu utahování bylo používáno uhlové měřidlo pro zabezpečení přesného utažení (viz foto). Jestliže uhlové měřidlo není k dispozici, použijte kapku bílé barvy k vytvoření značky mezi hlavou šroubu a odlítkem dříve než začnete utahovat; značky pak mohou být použity k ověření, že šroub byl dostatečně otočený během utahování.



18.45a Utáhněte deset 11 mm hlavních svorníků na 1 stupeň utažení ..



18.45b . . . potom je utáhněte na 2 stupeň utažení.

46 Namontujte všechny 6 mm šrouby zajišťující víčka hlavních ložisek k základně bloku motoru a utáhněte je na předepsaný moment. Přezkoušejte, že se kliková hřídel otáčí volně.

47 Namontujte na klikovou hřídel sestavu pístu s ojnicí podle popisu v části 18.

48 Zajistěte, že je řetěz správně umístěný na řetězovém kole, namontujte olejové čerpadlo a spodek klikové skříně podle popisu v části A kapitoly 2.

49 Použijte dvě nové olejové těsnění klikové hřídele podle popisu v části A.

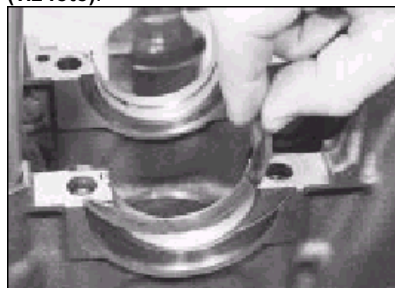
50 Namontujte setrvačnický podle popisu v části A kapitoly 2.

51 Kde byla odstraněná, namontujte hlavu válců podle popisu v části A. Rovněž namontujte řetězové kolo klikové hřídele a rozvodový řemen podle popisu v části A.

Motory TU s litinovým blokem

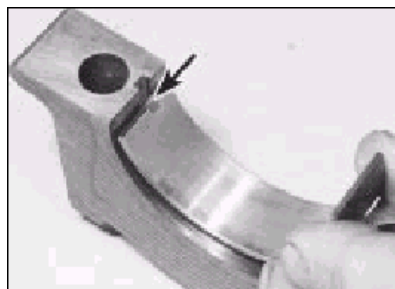
52 Opatrně ještě jednou nadzvedněte klikovou hřídel z bloku motoru.

53 Pomocí trochu oleje, přilepte vrchní opěrné podložky na každou vrchní stranu hlavního ložiska č. 2; zajistěte, že olejové drážky na každé ploše opěrné podložky jsou směrem ven (prýč z bloku motoru) (viz foto).



18.53 Montáž vrchní axiální podložky k 2 hlavnímu ložisku

54 Umístěte pouzdra ložisek v jejich polohách podle popisu na začátku. Jestliže jsou použity nové pánve, zajistěte, že všechny stopy ochranného tuku jsou odstraněny pryč pomocí petroleje. Vyčistěte dosucha pánve a ojnice. Dobře namažte čistým motorovým olejem každé pouzdro ložiska v bloku motoru (viz foto).



18.54 Zajistěte, že je zoubek (šipka) umístěný ve víku když montujete pouzdro ložiska

55 Vložte klikovou hřídel tak, aby kliky 2 a 3 válce byly v Horní Úvratí (HÚ); kliky 1 a 4 válce byly v Dolní úvratí (DÚ), připravené pro montování pístu č. 1. Překontrolujte pohyb klikové hřídele podle popisu v části 14.

56 Namažte dolní pouzdra ložisek v hlavních ložiskových víčkách čistým motorovým olejem. Přesvědčte se, že poloha výstupku na pánvi souhlasí s výklenkem na víčku.

57 Vložte víčka hlavních ložisek do bloku motoru a zajistěte, že jsou přesně vložené zpět (výstupek pouzdra ložiska v bloku a víčkách musí být nasazené shodně). Vložte volně šrouby.

58 Utáhněte šrouby hlavních ložiskových víček na 1 předepsaný stupeň krouticího momentu. Jakmile všechny šrouby byly utažené na 1 stupeň, utáhněte šrouby na 2 předepsaný stupeň. Je doporučeno, aby v průběhu utahování bylo používáno uhlové měřidlo pro zajištění přesnosti. Jestliže měřidlo není k dispozici, použijte kapku bílé barvy k zhotovení značky mezi hlavou šroubu a odlítkem dříve než začnete utahovat; značky pak mohou být použity k ověření, že šroub v průběhu utahování byl dostatečně utažený.

59 Ověřte, že se kliková hřídel točí volně.

60 Namontujte sestavy pístu s ojnicí na klikovou hřídel podle popisu v části 19.

61 Vložte do drážky klikové hřídele klínek a nasadte řetězové kolo olejového čerpadla. Nasadte řetěz na řetězové kolo.

62 Zajistěte, že spojovací plochy přední strany olejové těsnění krytu motoru a bloku motoru jsou čisté a suché. Poznačte přesnou hloubku olejového těsnění na přední straně, pak pomocí velkého plochého šroubováku vypáče těsnění z krytu motoru.

63 Použijte vhodný těsnicí materiál na spojovací povrch olejového těsnění krytu motoru a ujistěte se, že spojovací kolíky jsou na místě. Nasadte na konec klikové hřídele kryt bloku motoru. Utáhněte bezpečně šrouby krytu.

64 Opakujte činnosti v odstavcích 62 a 63, a nasadte zadní část krytu olejového těsnění.

65 Namontujte v přední a zadní části klikové hřídele nové olejové těsnění podle popisu v části A kapitoly 2.

66 Zajistěte, že řetěz je správně nasazený na řetězovém kole, namontujte olejové čerpadlo a spodek klikové skříně podle popisu v části A kapitoly 2.

67 Namontujte setrvačnický (kapitola 2A).

68 Kde byla odstraněná, namontujte hlavu válců a řetězové kolo klikové hřídele a rozvodový řemen - viz příslušné sekce části A.

Motory XU

69 Proveďte činnosti popsané v odstavcích 52 až 56.

70 Namontujte hlavní ložiskové víčka č. 2 až 5 na své místa, zabezpečte, že jsou přesně vložené (zoubek pouzdra ložiska v bloku a víčkách musí být nasazené na shodné straně). Vložte šrouby a utáhněte je pouze lehce.

71 Naneste malé množství těsnicího materiálu na spojovací povrch 1 hlavního ložiskového víčka na bloku motoru, kolem dírk (viz foto).

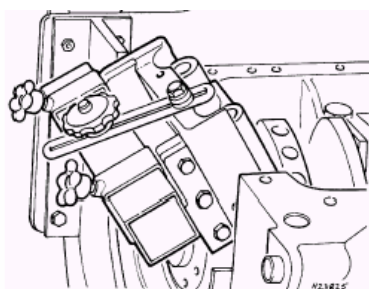


18.71 Nanesení tmu na spojovací plochu 1 hlavního ložiskového víčka blok motoru

72 Vložte do paty 1 ložiskového víčka těsnící proužky a stiskněte proužky do drážky ložiskového víčka. Je právě nutné si opatřit dva slabé kovové proužky, tloušťky 0,25 mm nebo menší, aby zabránily pohybu proužkům, když je víčko montované. Automobilové opravy Peugeot používají zobrazený pracovní nástroj, který pracuje jako svérák. Kovové proužky (staré spárové měrky) mohou být použité, za předpokladu, že všechny otřepy které mohou poškodit těsnící plochy jsou nejprve odstraněné (viz foto).



18.72a Montáž těsnícího pásu k 1 hlavnímu ložiskovému víčku



18.72b Pomocí speciálního nástroje Peugeot namontujte 1 víčko hlavního ložiska

73 Kde jsou použité kovové proužky, nechejte je na těsnících plochách. Namontujte 1 hlavní ložiskové víčko, volně vložte šrouby, pak pomocí kleští pozorně vytáhněte kovové proužky ve vodorovném směru (viz foto).



18.73a Montáž víčka hlavního ložiska pomocí kovových planžet



18.73b Odstranění kovových planžet z víčka hlavního ložiska pomocí kleští



18.74a Po namontování všech víček utáhněte matice a šrouby na předepsaný moment . . .



18.74b . . . potom seřízněte těsnící pásy, aby vyčnívaly nad povrch bloku motoru asi 1 mm

74 Přitáhněte rovnoměrně všechny šrouby hlavních ložiskových víček na předepsaný krouticí moment. Pomocí ostrého nože, ořízněte konce těsnění 1 víčka ložiska, aby vyčnívalo nad spojovacím povrchem bloku motoru asi 1 mm (viz foto).

75 Na motorech 1580 cm³, 1761 cm³ a 1905 cm³, namontujte poloviny hlavních ložisek, šrouby a izolační podložky (jeden v vpředu bloku, a druhý v zadní části) a utáhněte na předepsaný krouticí moment.

76 Použijte nové olejové těsnění na zadní část klikové hřídele podle popisu v části B kapitoly 2.

77 Namontujte na klikovou hřídel sestavy pístu a ojnice podle popisu v části 19.

78 Vložte klínek, pak nasadte rozpěrku (podle použití), řetězové kolo olejového čerpadla a nasadte řetěz na řetězové kolo.

79 Zabezpečte, že spojovací plochy přední strany olejového těsnění a bloku motoru jsou čisté a suché. Poznačte si přesnou hloubku olejového těsnění, potom pomocí velkého plochého šroubováku, vypáchejte staré těsnění z krytu motoru.

80 Naneste vhodný těsnící materiál na spojovací povrch držáku olejového těsnění. Zabezpečte, že spojovací kolíky jsou na svém místě, pak nasadte držák těsnění na konec klikové hřídele a usadte na blok motoru. Utáhněte šrouby držáku na předepsaný krouticí moment.

81 Použijte nové olejové těsnění na přední stranu klikové hřídele podle popisu v části B kapitoly 2.

82 Zajistěte, že je řetěz na řetězovém kole správně nasazený, namontujte olejové čerpadlo a spodek klikové skříně –viz informace části B nebo C kapitoly 2.

83 Pokud byl odstraněný, namontujte zadní kryt rozvodového řemene a hlavu válců podle popisu v části B.

**19 Píst a ojnice –
montáž a kontrola vůle
ložiska ojnice**

Výběr pouzder ložiska

1 Na většině motoru, jsou dvě velikosti pouzder ložisek ojniční hlavy vyrobené Peugeot; normální rozměr pro použití s standardní klikovou hřídelí a nadměrný rozměr pro použití jakmile čepy klikové hřídele byly opravené.

2 Informujte se v Peugeot servisu o dostupnosti součástek. Vždy uveďte průměr ojniční hlavy klikové hřídele, když objednávat pouzdra ložisek.

3 Před montáží sestavy pístu a ojnice, by měla být zkontrolována vůle ojniční hlavy ložiska tímto způsobem.

Kontrola vůle hlavního ložiska

4 Očistěte pouzdra ložisek a umístěte v ojnici a ložiskovém víčku.

5 Zatlačte pouzdra ložisek na své místa, a zajistěte, že zoubek na každé pávní sedí v zářezu na ojnici a víčku. Nedotýkejte se prsty povrchu pávne ložiska (viz foto). Jestliže jsou původní pouzdra ložisek použita ke kontrole, zajistěte, že jsou montované na svých místech. Vůle může být zkontrolována dvěma způsoby.



19.5 Při montáži pouzdra ložiska do ojnice – zajistěte aby zoubek souhlasil (šipka) s vybráním v ojnici.

6 Jeden způsob je, že namontujete víka ložisek ojniční hlavy na ojnice, zajistěte že jsou montované přesně nazpátek (viz odstavec 20), s pouzdry ložisek v ojnici. S přesně utáhnutými maticemi vík, použijte vnitřní mikrometr nebo odpichovátko k změření vnitřního průměru každého smontovaného páru pouzder ložisek. Jestliže průměr každého odpovídajícího čepu klikové hřídele je odměřený a pak odečten z vnitřního průměru ložiska, výsledek bude vůle ložiska ojniční hlavy.

7 Druhá, a více přesnější metoda je použití plastové měrky (viz část 18).

8 Zajistěte, že pouzdra ložisek jsou přesně osazené. Umístěte plastovou měrku na každý (čistý) ojniční čep.

9 Namontujte (čistou) sestavu pístu a ojnice na klikovou hřídel a namontujte ložiskové víčka ojniční hlavy, pomocí značek zhotovených při demontáži pro zajištění, že jsou montované správně nazpět.

10 Utáhněte matice ložisek podle popisu níže v odstavci 21 nebo 22 (podle použití). Dávejte pozor ať neporušíte plastovou měrku nebo neotočíte ojnici během utahování.

11 Rozmontujte sestavy bez otáčení ojníc. Použijte stupnici vytištěnou na obálce plastové měrky pro zjištění vůle ložiska ojniční hlavy.

12 Jestliže je vůle rozdílná, je možné předpokládat špatný rozměr pouzdra ložiska (nebo nepřiměřeně opotřebení, jestliže jsou znovu použité originální pány). Přesvědčte se, že žádná nečistota nebo olej nebyl mezi pouzdry ložisek a víkem nebo blokem, když byla vůle odměřena. Jestliže plastová měrka byla na jednom konci širší, čep klikové hřídele je možná kuželovitý.

13 Všimněte si, že Peugeot výslovně neuvedl doporučenou vůli ložisek ojniční hlavy. Hodnoty dané v specifikacích jsou pouze vodítkem, které jsou typické pro tento typ motoru. Před prohlášením o nepoužitelnost součástí, se odvolejte pro bližší informace na předepsané vůle na Peugeot servis nebo odborníka na opravy motorů.

14 Na konec pozorně odstraňte všechny stopy materiálu plastové měrky z klikové hřídele a pouzder ložisek. Použijte nehet nebo jiný předmět, který nepoškodí povrch ložisek.

Montáž pístu a ojnice

15 Všimněte si, že následující postup předpokládá, že vložky válců jsou v bloku motoru podle popisu v části 12, a že kliková hřídel a víčka hlavních ložisek jsou na místě (viz část 18).

16 Zajistěte, že pouzdra ložisek jsou správně osazené podle popisu na začátku. Jestliže jsou použité nové pány, zajistěte, že všechny stopy ochranného tuku jsou očistěné pomocí petroleje. Utřete pány a ojnice dosucha.

17 Namažte vrtání válců, písty a pístní kroužky, pak složte každou sestavu pístu a ojnice v její příslušné poloze.

18 Začněte sestavou č. 1. Přesvědčte se, že pístní kroužky jsou rozmístěné podle popisu v části 17, pak je stiskněte stlačovačem pístních kroužků.

19 Vsuňte sestavu pístu s ojnici do vrcholu vložky č. 1. Na benzinovém motoru, zajistěte, že šipka na hlavě pístu ukazuje směrem k rozvodovému řemenu na konci motoru a na dieselovém motoru zajistěte, že čtyřlístek na hlavě pístu je směrem k přední straně (strana olejového filtru) bloku motoru. Pomocí špalku dřeva nebo násady kladiva proti hlavě píst, klepat sestavu do válce dokud hlava pístu není zarovnaná s vrcholem válce (viz foto).



19.19 Klepejte píst do válce pomocí násady kladiva

20 Zajistěte, že jsou pouzdra ložisek přesně namontovaná. Dobře namažte ojniční čepy a obě pouzdra ložisek. Dávejte pozor na značku válců, stiskněte sestavu pístu s ojnici dolu do válce až k ojničnímu čepu. Namontujte ložiskové víčko ojniční hlavy a utáhněte jeho matice. Všimněte si, že identifikační označení musí souhlasit (které znamená, že umístění zoubku na pouzdu ložiska navzájem sedí).

21 Na motorech řady TU, přitáhněte matice ložiskových víček rovnoměrně a vzestupně na předepsaný krouticí moment.

22 Na motorech řady XU, utáhněte matice ložiskových víček rovnoměrně a vzestupně na 1 stupeň krouticího momentu. Potom obě matice úplně povolte a utáhněte na 2 stupeň krouticího momentu. Jakmile byly utáhnuté obě matice na 2 stupeň, utáhněte je na 3 předepsaný stupeň. Je doporučeno, aby úhlové měřidlo bylo používáno v průběhu utahování pro přesné utahnutí (viz foto).

Jestliže měřidlo není k dispozici, použijte bílou barvu k označení zarovnání mezi maticí a ložiskovým víčkem před utahováním; značky pak mohou být používány k ověření, že matice byla dostatečně otočená během utáhnutí.



19.22a Na motoru XU, utáhněte matice ložiska ojniční hlavy na 1 stupeň, pak je úplně povolte a utáhněte je na 2 stupeň krouticího momentu . . .



19.22b . . . nakonec na 3 stupeň předepsaného úhlu

23 Na všech motorech, jakmile matice ložiskových víček byly správně utáhnuté, otočte klikovou hřídel. Ověřte, že se otáčí volně; jestliže byly použité nové součásti, je třeba očekávat nějakou tuhost, ale neměly by být žádné známky váznutí nebo tuhnutí.

24 Namontujte stejně tři zbývající sestavy pístu s ojnici.

25 Namontujte hlavu válců a olejové čerpadlo podle popisu v části A nebo B kapitoly 2 (podle použití).

20 Motor – počáteční inicializace po kontrole

1 Po namontování motoru do automobilu, přezkontrolujte úroveň motorového oleje a chladicí kapaliny. Udělejte výslednou kontrolu, že je všechno připojené, a že nezůstalo žádné nářadí nebo hadry v části motoru.

2 Odstraňte zapalovací svíčky. Na modelech s rozdělovačem, učiňte zapalovací soustavu nezpůsobitou odpojením zapalovacích kabelů z víka rozdělovače, indukční cívky a uzemnění na blok motoru. Použijte propojovací vedení nebo podobný drát pro dobré spojení. Na modelech se statickou (rozdělovačem) zapalovací soustavou, učiňte nezpůsobitým zapalovací soustavu odpojením drátů z indukční cívky, odvolejte se na kapitolu 5B pro informace.

3 Startujte motor startérem, dokud varovná světla tlaku oleje nezasnou. Namontujte zapalovací svíčky a připojte zapalovací kabely zapalovacích svíček, odvolejte se na kapitolu 1 pro bližší informace. Připojte veškeré vedení nebo elektrickou instalaci, který byla odpojená v odstavci 2.

4 Uvedte motor do chodu a všimněte si, že to možná bude trvat trochu déle než obvykle, způsobené vyprázdněním palivové soustavy.

5 Zatímco motor pracuje naprázdno, ověřte netěsnosti paliva, vody a oleje.

Nemějte strach jestliže cítíte různé pachy a kouř z ohřívání částí a pálení olejových sedimentů. Na 16-ventilových motorech může být z počátku slyšet nějaký hluk ventilů; tento hluk by měl zmizet po zaplnění motoru olejem a obnovení normálního tlaku v hydraulickém mechanismu zdvihátek.

6 Předpokládejte, že je všechno v pořádku, nechejte motor běžet na volnoběh, až je cítit cirkulace horké vody skrz vrchní hadici, pak vypněte motor.

7 Překontrolujte nastavovací hodnoty zapalování a volnoběžné rychlosti, pak vypněte motor.

8 Po několika minutách, překontrolujte úroveň oleje a chladicí tekutiny podle popisu v kapitole 1 a podle potřeby dolijte.

9 Jestliže byly šrouby utáhnuté podle předpisu, není třeba utahovat šrouby hlavy válců po prvním vychlazení motoru.

10 Jestliže byl namontován nový píst, kroužky nebo ložiska klikové hřídele, musí být motor pokládán za nový a zajištěn do prvních 800 kilometrů. Nepoužívejte motor na plný výkon, nebo nedovolte aby pracoval v malých otáčkách motoru při pomalé rychlosti. Je doporučeno, aby na konci této doby byl vyměněný olej a filtr.