

Montážní práce

1. Montáž hlava válců

- pokyny výrobce
- kontrola přesahu vložených válců nad rovinou bloku motoru (úchylkoměr, ocelové pravítko a spárová měrka) v utaženém stavu (upínky) - dle výrobce

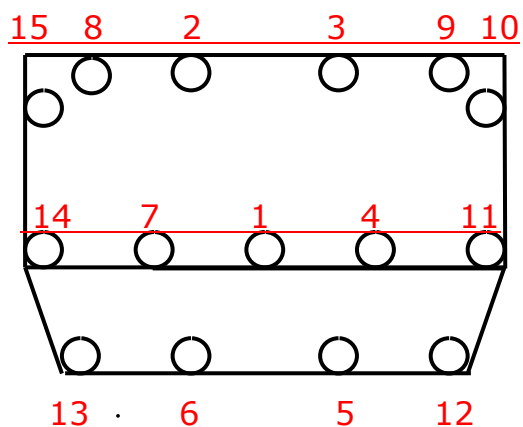
MĚŘENÍ PŘESAHU A ROVNOMĚRNOSTI PŘESAHU VLOŽENÝCH VÁLCŮ



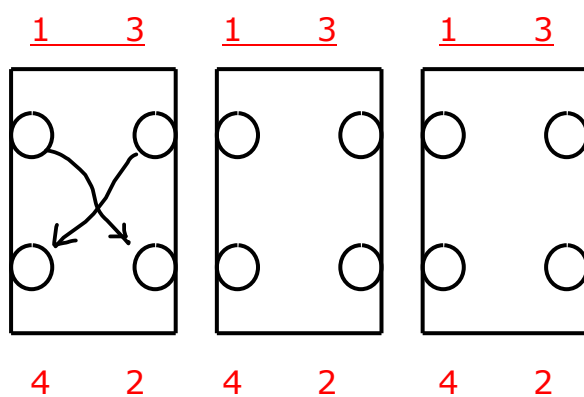
POŘADÍ DOTAHOVÁNÍ (a povolování) ŠROUBŮ

A. Hlava válců společná

– pořadí utahování a povolování upevňovacích šroubů



B. u jednoválce - křížem



- dotahování předepsaným momentem postupně na několikrát (3 – 5x)
- výrobce může požadovat výměnu hlavových šroubů
- uložení těsnění pod hlavu - armovaná část, užší částí dolů

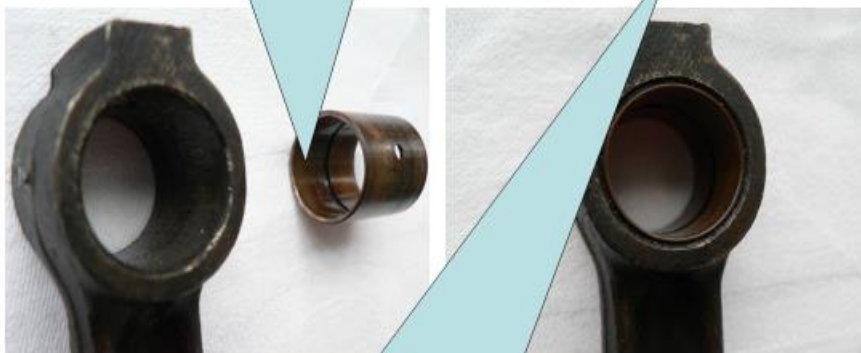
2. Montáž pouzdra oka ojnice

1. staré kluzné ložisko vylisovat
2. nalisovat nové (přípravek)
3. vyvrtat otvor mazání
4. vystružit otvor pevným výstružníkem \varnothing H7

Pozor – tenkostěnná pouzdra se navystružují

opotřebená pouzdra v oku ojnice
měníme za nová

při demontáži pouzdro z oka ojnice
vytlačíme – nejlépe na lisu

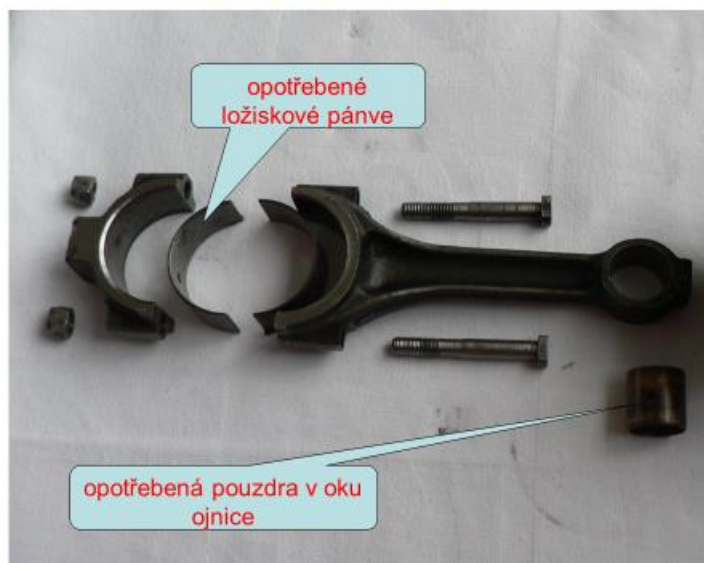


při zpětné montáži nového pouzdra dbáme na
zachování jeho souososti s okem ojnice
Po nalisování vyvrtat mazací otvor podle otvoru v
oku, pouzdro vystružit pevným výstružníkem \varnothing H7

3. Montáž klikové hřídele

- přesné a opatrné zacházení (nepoškodit- nelze rovnat)
- dotahování předepsaným momentem ve správném pořadí
- kontrola radiálních a axiálních vůlí – měření – úchylkoměr

ZÁVADY NA OJNICI



Postup:

1. na čisté plochy položit polovinu pánví - zámky
1. potřít motorovým olejem
2. uložit K. H. včetně axiálního kroužku – u 1. hlavního čepu
3. potřít olejem
4. položit 2 polovinu pánví na hlavní čepy
5. umístit třmeny - poloha
6. utahovat postupně (3 – 5x – momentový klíč) a stále otáčet K. H.
7. zajistit (lepidlo, závlačka, podložka, speciální matice (vždy nová))

4. Montáž pístu na ojnici

1. Na jednu stranu pístu nasadit zajišťovací podložku (segerovku)
2. Ojnici upnout do svěráku okem vzhůru
3. Montáž pístního čepu za tepla – ohřev pístu (120 – 160° C)
4. Pístní čep nasadit na dřevěný trn
5. Píst v rukavici podržet na vhodné poloze oka ojnice
6. Na první pokus vsunout pístní čep a spojit píst sojnicí
7. Po schladnutí nasadit druhou pojistnou podložku (segerovku)

5. Montáž pístních kroužků:

pomůcky pro výměnu pístních kroužků



6. Montáž pohonu rozvodů

- převod mezi vačkovou a klikovou hřídelí (1:2)
- pohon vačkové hřídele:
 - ozubený řemen – před demontáží aretace K. H., V. H., vstříkovací čerpadlo (čerpadlo C-R se nearetuje), uvolnit až po úplné montáži
 - řemen- pomocí čepů v základní poloze zajistíme setrvačnick, hnací kola vačkového hřídele, pohon vstříkovacího čerpadla (vznětové motory)
 - demontáž starého řemene, vodících a napínacích kladek, čerpadla kapalinového chlazení (výrobci doporučují výměnu celé sady)
 - nasadíme nové čerpadlo, kladky, nový řemen - tažná část musí být napnuta
 - řemen napnem podle pokynů výrobce
 - uvolníme arataci
 - řetěz – počet článků (někdy počet čepů) v tažné větvi mezi značkami
 - výměna vždy celé sady – řetězová kola a řetěz, vodící a napínací prvky
 - ozubená kola – značky na zubech kol



Značky polohy rozvodových ozubených kol

7. Obnova těsnosti ventilu:

VENTILY

- po demontáži hlavy
- kontrola těsnosti – montáž zapalovací svíčky (ZM), vstříkovače, žhavicí svíčky (VzM)
- spalovací prostor naplnit technickým benzínem, petrolejem
- tekutina nesmí ani prosakovat do kanálu (sací a výfukový)

Při průsaku – **OBNOVENÍ TĚSNOSTI VENTILŮ:**

Postup:

1. demontáž ventilů z hlavy a očištění talířku a krčku od karbonu

demontáž ventilů z hlavy motoru



zabroušení ventilů na ventilové brusce



2. kontrola vodítek – vůle dříku ve vodítku
 - výměnná - vyměnit
 - pevná - k opravným vodítkům se dodává sadu ventilů s opravným rozměrem dříku
3. pokud vodítka dobrá nebo vyměněná s originálním rozměrem- oprava těsnosti ventilů
4. oprava ventilů
 - kontrola, výměna pryžových manžet vodítek
 - přebroušení talířku na speciální brusce - minimální velikost hrany cca 1mm
 - broušení konce dříku (poškození nárazníkem vahadla)
5. oprava ventilového sedla

A) výměna – sedlo šroubované

B) oprava – ruční fréza na sedla ventilů

- o na frézu patřičného úhlu a velikosti nasadím smirkové plátno- strhnu tvrdý karbon
- o frézou zafrézují kuželové sedlo do požadovaného tvaru (jen minimálně) dosedací plocha talířku ventilu, \varnothing vodícího čepu odpovídá \varnothing dřívku ventilu (i opravný)
- o otočit frézu a čelem upravit šířku sedla
 - zážehové motory: šířka L = 1,0 až 1,5 mm
 - vznětové motory: šířka L = 1,5 až 2,0 mm

zafrézování ventilových sedel



SADA VENTILOVÝCH FRÉZ, UKÁZKA JEJICH KOMPLETACE A POUŽITÍ



6. Zabroušení talířku do sedla ventilu – brusná pasta + vratidlo

- o nanést na sedlo a pomocí přípravku mírně přitlačit talířek do sedla a otáčet 120 – 180 °
- o po 5 – 8 otočkách odlehčit, přetočit o 90 ° a opakovat 5 – 8 otoček o 120 – 180 °
- o vše opakovat 4 X (360°)

vzájemné zabrušování funkčních ploch ventilů a ventilových sedel



HRUBÁ, STŘEDNÍ A JEMNÁ ZABRUŠOVACÍ PASTA



PŘÍPRAVEK PRO Pootáčení VENTILŮ PŘI ZABRUŠOVÁNÍ



STOPA PO ZABRUŠOVACÍ PASTĚ

7. Vyjmout ventil a řádně odstranit brusnou pastu (technický benzín)
8. Kontrola těsnosti – technická benzín, petrolej – po dobu 5 min. by neměl prosáknout do kanálu
9. Netěsnosti - opakovat zabroušení (jemná pasta) a kontrolu těsnost

TĚSNÍCÍ KROUŽKY VENTILŮ

ČASTOU PŘÍČINOU VYSOKÉ SPOTŘEBY OLEJE U MOTORŮ OSOBNÍCH AUTOMOBILŮ BÝVÁ OPOTŘEBENÍ TĚSNÍCÍCH KROUŽKŮ DŘÍKŮ VENTILŮ



OPRAVU ŘEŠÍME VÝMĚNOU TĚSNÍCÍCH KROUŽKŮ

8. Seřízení vůle ventilů

1. podle stříhu ventilů

- ventily seřizujeme pouze v uzavřeném stavu

| začátek | střih | seřizování |
|---------------|-------|------------|
| | 4 | 1 |
| Otočit o 180° | 2 | 3 |
| Otočit o 180° | 1 | 4 |
| Otočit o 180° | 3 | 2 |

- stříh ventilů- okamžik kdy V- zavírá, S- otevírá
- ventilová vůle na výfukovém ventilu bývá větší než na sacím
- výfukový ventil se více tepelně namáhá
- ventilová vůle se zpravidla seřizuje na studeném motoru nebo podle výrobce
- motory s hydraulickými zdvihátky vymezují vůli samočinně

2. podle HÚ – zahájení sání

postup lze použít pro libovolný 4D motor (3, 4, 5-ti válec)

- píst libovolného válce v HÚ – začátek sání
- klikovou hřídeli otočit o 360°
- na stejném válci seřídít ventily