

K některým "oblíbeným" činnostem majitelů vozů jedné nejmenované východní značky patří seřizování ventilů, výměna gufer ventilů, výměna rozvodů či těsnění pod hlavu motoru. Aby při těchto pracích (obzvláště mladší) opraváři příliš netápali, popíši obecné postupy k jednotlivým akcím.

### **SEŘIZOVÁNÍ VENTILOVÉ VŮLE A NAPNUTÍ ROZVODOVÉHO ŘETĚZU:**

Pro klidný a hlavně tichý běh motoru je důležitá správná ventilová vůle a napnutí řetězu. Napnutí řetězu je poměrně jednoduchá záležitost a provádíme ji současně se seřízením ventilové vůle.

Ventilová vůle 0,15 mm se nastavuje na všech ventilech u modelů 1200 - 1600. U 1700 se nastavuje 0,15 mm na sacích a 0,20 mm na výfukových ventilech.

1. sejmeme filtrbox a kryt hlavy válců (ventilové víko)
2. povolíme převlečnou matici napínáku rozvodového řetězu
3. otáčíme klikovou hřídelí ( roztáčecí klika nebo pohyb vozidla dopředu při zařazeném IV. či V. stupni) až je značka/důlek na vačkovém kole proti nálitku na obalu vačky. Kontrola: ryska na klikové řemenici musí odpovídat nejspodnější rysce na prsou motoru - 0°. U motorů 1,7i musí být výstupek mezi dvěma čtvercovými zářezy na řemenici proti nálitku na prsou (kolmo vzhůru).
4. seřídíme ventily č. 6 a 8 .
5. zkontrolujeme napnutí řetězu a pokud nemá průhyb - utáhneme převlečnou matici napínáku.
6. otočíme klikovou hřídelí o 180° a seřídíme ventily č. 4 a 7 .
7. otočíme klikovou hřídelí o 180° a seřídíme ventily č. 1 a 3 .
8. otočíme klikovou hřídelí o 180° a seřídíme ventily č. 2 a 5 .
9. nasadíme ventilové víko a filtrbox.

Pomocná tabulka: [tabulka](#)

Občas se může stát, že při otáčení klikou se řetěz nenapne. Jednou (nikoliv jedinou) z příčin může být, že je pružina či tyčka zaseknuta. Pomůže plné vyšroubování převlečné matice a zatlačení či poklep tyčky.

**Figl:** u modelů "s dírou v chladiči" je otáčka o 180° jednoduchá. U ostatních máme dvě možnosti. Tou první je počítání zubů - 90° na řetězovém vačkovém kole je přesně 9,5 zubu, na řemeni je 10,5 zubu. Tou druhou možností je dodělaní dalších značek na vačkové kolo - vždy po 90°

### **DEMONTÁŽ A MONTÁŽ HLAVY MOTORU:**

Pro vizuální kontrolu spalovacího prostoru, pístů a ventilů, při profouknutí těsnění hlavy, zabroušení ventilů a výměny gufer je potřeba sejmout hlavu motoru.

1. vypustíme chladicí kapalinu (jeden šroub na chladiči a druhý na bloku motoru)
2. sejmeme filtrbox, odpojíme táhla škrticí klapky a lanko sytiče, sejmeme kryt hlavy válců (ventilové víko)
3. otáčíme klikovou hřídelí ( roztáčecí klika nebo pohyb vozidla dopředu při zařazeném IV. či V. stupni) až je značka/důlek na vačkovém kole proti nálitku na obalu vačky.
4. odpojíme kabely od svíček, snímače teploty chladicí kapaliny
5. odpojím a sejme se vrchní hadice od chladicí soustavy, výstup teplé vody a hadičky k topení
6. odšroubují se 4 matice výfukového potrubí a sejme se i ochranný štítek startéru
7. povolím se převlečná matice a vyjme se napínák řetězu
8. sejme se vačkové kolo (na řetěz dáme drát a spustíme jej dolů do bloku)
9. vyšroubují se matice svorníků ložiskového tělesa vačkové hřídele a vačková hřídel se sejme
10. vyšroubují a sejmou se šrouby (10 ks - M12, 1 ks - M8) vč. podložek
11. sejme se hlava

K bodu 8: Z řetězu sejmeme vačkové kolo, očky řetězu provlékneme a zatočíme nějaký tvrdší drát délky cca 30 cm a pomalu řetěz pustíme do bloku tak, aby nám drát koukal ven. Je to dobré k tomu, že při zpětné montáži ten řetěz snadno vytáhneme

K bodu 10: všechny šrouby napřed "odrazíme" - povolíme o max. 1/6 otáčky, aby se nám hlava nezkroutila a některý ze šroubů se "nezakousl".

Zpětná montáž je od bodu 11 k bodu 1.

Před montáží se doporučuje natřít těsnění práškovým grafitem aby se nepřilepilo. Osvědčilo se také natření těsnění, bloku motoru a hlavy motorovým olejem.

K bodu 10: šrouby utahujeme "po šneku" - viz obrázek Dotahovani\_hlavy.jpg

POZOR: vystředění hlavy a bloku je zajištěno distančními trubičkami, které jsou pod šrouby 7 a 10 !!! Ať Vám nespádnou do válce nebo olejové vany - fatální následky pro motor!

**Figl:** sejmeme i rozdělovač. Napřed se přesvědčíme, že jeho palec ukazuje na svíčku IV. válce, na bloku motoru i noze rozdělovače si uděláme (hřebíkem) rysku pro přesnou zpětnou montáž.

### VÝMĚNA ROZVODOVÉHO MECHANISMU:

Vačková hřídel se otáčí polovičními otáčkami než kliková hřídel a ve ventilovém mechanismu vznikají značné setrvačné síly. Pokud není řetěz napnut (nepravidelná či žádná údržba) - dochází ke zvýšenému opotřebením ozubených kol a k "vytažení" řetězu. Motor se stává hlučnějším a rozvodovým dílům se zkracuje životnost, mění se časování, motor ztrácí výkon ... . Při výměně (měníme všechny díly: řetěz, 2x velké ozubené kolo, 1x malé ozubené kolo, dle opotřebením tlumič kmitů a napínací čelist) postupujeme takto:

1. sejmeme filtrbox a kryt hlavy válců (ventilové víko)
2. klikovou hřídel natočíme do polohy 0° (viz Seřizování ventilů, bod 3) - HÚ 1.a 4. válce
3. odpojíme a vyjmeme akumulátor
4. vypustíme chladicí kapalinu, odpojíme hadice, vymontujeme chladič
5. sundáme masku chladiče
6. povolíme alternátor, sejmeme klínový řemen (příp. i mechanicky hnanou vrtuli)
7. vyšroubujeme ozubec roztáčení/matici klikové hřídele, sejmeme řemenici z kliky
8. uvolníme víko rozvodu (prsa motoru) povolením šroubů a matic, pak víko sejmeme
9. vyšroubujeme dorazový šroub řetězu umístěný u hnacího rozvodového kola (viz. pol. 6 a 5 na obr. Rozvodovy\_mechanismus.jpg)
10. uvolníme pojistné podložky a povolíme šrouby připevňující rozvodová kola
11. povolí se převlečná matice a vyjme se napínák řetězu
12. vyjmeme řetězová kola i řetěz
13. uvolníme a vyjmeme napínací čelist (pokud budeme měnit i čelist)
14. uvolníme a vyjmeme tlumič kmitů (pokud budeme měnit tlumič kmitů)

-----  
15. nasuneme nový řetěz a řetězová kola (pozor: řetězové kolo pro pohon olejového čerpadla a rozdělovače se musí nasunout na hřídel společně!)

16. nasadíme vačkové kolo

**.. POZOR - značka/důlek na vačkovém kole musí stále ukazovat proti nálitku na obalu vačky a klika musí být stále v pozici 0° - HÚ 1.a 4. válce**

Dále postupujeme od bodu 11 k bodu 1

### VÝMĚNA GUFER A ZABROUŠENÍ VENTILŮ:

Po několika letech provozu zjistíme, že se z motoru ztrácí olej (přičemž pod autem není louže ani na bloku či vaně nejsou mastnoty), výfukové zplodiny dostávají modrý nádech a typický zápach, motor ztrácí výkon. To je moment, ve kterém přistupujeme k výměně gufer ventilů a jejich zabroušení. Obě tyto činnosti je velmi vhodné dělat současně. Postupujeme takto:

1. sejmeme hlavu motoru (viz demontáž a montáž hlavy motoru) položíme ji na pracovní stůl
2. sejmeme sací a výfukové potrubí
3. popíšeme ( 1 - 8 ) a sejmeme vahadla (rozvodové páky) a a pružiny vahadel
4. spalovací prostory jednotlivých válců očistíme od karboru
5. odrazíme talíře ventilů a vyjmeme klínky ventilů, poté sejmeme pružiny ventilů
6. vyjmeme ventily a popíšeme je ( 1 - 8 )
7. plochými kleštěmi a kývavým pohybem vyjmeme gufera
8. každý jeden ventil očistíme od karbonu, natřeme brusnou pastou, vložíme zpět na jeho místo a ventilem točíme, dokud dosedací plochy (jak hlavy, tak ventilu) nejsou jednolitě šedé. Použijeme

napřed hrubou, pak jemnou brusnou pastu

9. pečlivě očistíme hlavu i ventily od zbytků brusné pasty

10. nasadíme gufera (mázáme olejem a zlehka je narazíme na lůžka např. za použití oříšku č. 11 z malé golasady)

11. znovu namažeme tyčky ventilů a OPATRNE je protáhneme přes gufera

12. nasadíme ventilové pružiny, talíř ventilu, zmáčkneme pružinu a vložíme klínky

13. obráceným postupem od bodu 3 nasadíme hlavu na motor.

Po očištění a znovuosazení ventilů je dobré udělat zkoušku těsnosti. Provádíme před montáží gufer!

Zkouška těsnosti se dělá tak, že se provizorně nasadí ventil a zajistí se jednou pružinou. Čili sestava: ventil-pružina-talíř-klínky. Hlava se položí na bok (svíčkama dolů a do sacích/fýfukových kanálů se naleje trochu (zaplaví se talíře ventilů) petroleje/ředidla. Tato kapalina NESMÍ projít.

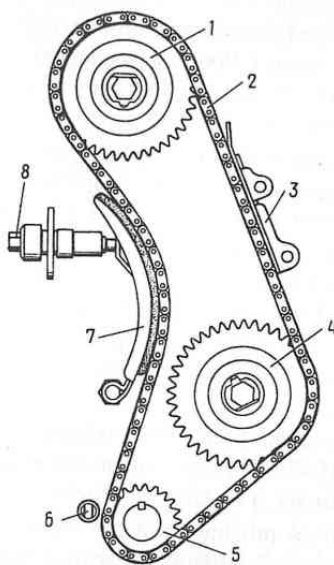
Pokud se z vnitřní strany hlavy projeví vlhkost - daný ventil správně netěsní a je potřeba zabrousit.

**Figl:** k odrazení talíře ventilu a tím i vypadení klínku používáme jednoduché nástroje - 3 kg kladivo a půlcoulová cca 20 cm dlouhá trubka. Trubku nasadíme na talíř ventilu a udeříme krátkým prudkým úderem. Setrvačná síla talíř uvolní a klínky vyskočí. Při zpětné montáži podložíme zesponu ventil M8 matkou, nasadíme pružiny a talíř zamáčkneme rozevřenými kombinačkami. Na čela rukojetí kombinaček je vhodné položit několikrát přeložený hadr - nebudou tolik tlačít do dlaně

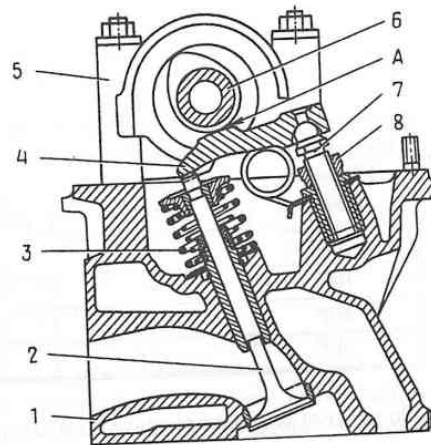
[Toto není finální verze - průběžně ji ještě doplním. L.](#)

Sepsali: *Luděk Musil a Pátrač*

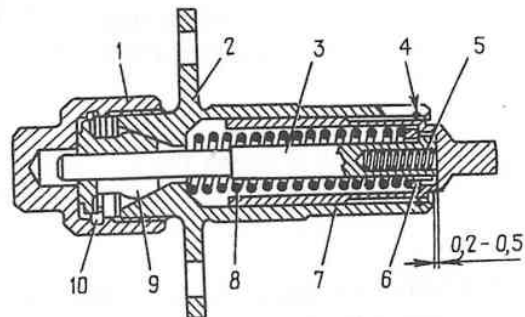
Obr. 4.31 Uspořádání rozvodového mechanismu:  
1 - hnané rozvodové kolo,  
2 - řetěz, 3 - tlumič, 4 - vložené kolo, 5 - hnací rozvodové kolo,  
6 - omezovač kmitů, 7 - čelist napínacího ústrojí, 8 - napínací ústrojí řetězu



Obr. 4.33 Příčný řez hlavou válců:  
 1 - hlava válců, 2 - výfukový ventil,  
 3 - stírací kroužek,  
 4 - rozvodová páka, 5 - ložiskové  
 těleso vačkového hřídele,  
 6 - vačka, 7 - seřizovací šroub,  
 8 - pojistná matice, A - vůle mezi  
 rozvodovou pákou a vačkou



Obr. 4.32 Řez napínacím  
 ústrojím řetězu: 1 - převlečná  
 matice, 2 - těleso napínáku,  
 3 - odtlačovací tyčka, 4 - pružný  
 kroužek, 5 - pružina plunžru,  
 6 - podložka, 7 - plunžr,  
 8 - pružina, 9 - kleština,  
 10 - pružný kroužek



Obr. 4.25 Postup při dotahování  
 šroubů hlavy válců

