

# Ventily a příslušenství

TECHNICKÉ ARGUMENTY PRO VÝMĚNU VENTILŮ VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ



**Absolute Excellence**



10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

0.7 0.8 0.9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

 **FEDERAL  
MOGUL**

Another great brand from Federal-Mogul

## TECHNICKÉ INFORMACE

Je možné uvést nějaké technické důvody, proč je třeba spolu s ventily vyměnit i pružiny, vodítka a sedla?

### VODÍTKA

V praxi mohou opotřebená vodítka a vadné těsnění dřívku ventilu zvýšit spotřebu oleje více než netěsné pístní kroužky. V mnoha případech se výměna pístních kroužků provádí zbytečně a pravá příčina tohoto časově i finančně náročného problému spočívá v hlavě válců. Při každé výměně hlavy válců je zapotřebí kontrolovat, zda dřívky a vodítka ventilů nejsou nadměrně opotřebená. Pokud máte pochybnosti

Je rovněž třeba si všimnout takových příznaků, jako jsou silné karbonové usazeniny kolem hrdla sacího ventilu, které jasně ukazují na to, že kolem vodítka ventilu protéká olej. Únik oleje do výfukového ventilu nemusí být vždy tak jasně viditelný. Po mnoho let panoval názor, že příčinou příliš vysoké spotřeby oleje byla vodítka sacích ventilů. Zkoušky ovšem ukázaly, že stejný, ne-li větší podíl na zvýšené spotřebě oleje mají i vodítka výfukových ventilů. Olej protéká podél vodítka sacího ventilu v okamžiku zvýšeného podtlaku během sání, např. při deceleraci či při sjíždění prudkého svahu. U vodítek výfukových ventilů bylo zjištěno, že při průchodu výfukových plynů výfukovým kanálem dochází ke snížení tlaku v dolní části vodítka. V důsledku toho je olej nasáván dolů podél dřívku. Nikdy by také nemělo být znovu použito těsnění dřívku, které je sice vyrobeno z kvalitních syntetických materiálů odolávajících účinkům oleje, vysoké teplotě a mechanickému namáhání, ale časem se jeho parametry zhoršují a jeho účinnost snižuje. Proto doporučujeme výměnu tohoto těsnění při každé výměně hlavy válců.

### PROBLÉMY U VODÍTEK A JEJICH PORUCHY

#### Zadření dřívku ventilu

Obvykle k němu dochází za studena, v důsledku silných usazenin na tělese dřívku. Může však k němu dojít i při vyšší teplotě kvůli narůstající vrstvě karbonových usazenin mezi dřívkem a vodítkem. Tyto problémy bývají způsobeny opotřebenými vodítky (a tudíž příliš velkou vůlí mezi dřívkem ventilu a vodítkem). Mohou k tomu ovšem přispět i prasklé pružiny.

### PŘÍLIŠ VELKÁ VŮLE VODÍTKA (OVÁLNOST)

Velké opotřebení vodítka (nebo nesprávně nastavená vůle vodítka, jejíž příčinou může být vystružení anebo opotřebení při dlouhodobém provozu motoru) způsobuje zvýšenou vůli mezi dřívkem a vodítkem, a tím vytváří zvonový tvar otvoru vodítka (oválnost).

### SEDLA

Opotřebení nebo vyhloubení sedla snižují těsnost ventilu v sedle. To může vést hned k několika problémům, např. k vytvoření žlábků ve ventilovém sedle v důsledku stálého průchodu zplodin v místě, kde je sedlo poškozeno, k prasknutí talíře ventilu pro vadu sedla (úhel) či nižšímu spalovacímu tlaku kvůli „netěsnosti“.

### PRUŽINY

Při provádění generální opravy hlavy válců je nutné prohlédnout a vyzkoušet ventilové pružiny a podle toho se rozhodnout, zda je znovu použijeme. K tomu je zapotřebí pružiny nejdříve očistit a zkontrolovat jejich koncové strany. Jestliže se zdají „vyleštěné“, poukazuje to na „odsakování“ ventilu během chodu motoru. To může znamenat buď přetáčení motoru, a tím zeslabení pružiny, nebo instalaci pružiny nesprávné výšky. Pak je třeba změřit přítlak pružiny při otevřeném a zavřeném ventilu. Tento přítlak nesmí být nižší než 90 % hodnoty uváděné výrobcem motoru. Pokud je přítlak menší, je nutné pružiny vyměnit.

Deformace ventilové pružiny vede k zvýšenému bočnímu tlaku na ventil, který způsobuje příliš rychlé opotřebení vodítka, ale zvyšuje také riziko prasknutí ventilu. Správnou funkci pružiny můžeme ověřit tím, že ji položíme na hladký rovný povrch. Nerovnost pružiny musí být max. 1,015 mm na 25,4 mm její délky.

Povrch pružiny nesmí vykazovat známky poškození či důlkové koroze. Tyto vady vedou k lokálnímu namáhání, které zvyšuje riziko prasknutí pružiny při provozu motoru. Nezapomínejte, že pružiny jsou relativně levné komponenty. Proto je lepší pružiny – v případě pochybností o jejich technickém stavu – raději vyměnit než riskovat škody daleko většího rozsahu.

### CO JE VE SKUTEČNOSTI „VĚTŠÍ“ U VENTILŮ VĚTŠÍ VELIKOSTI?

Hovoříme-li o větší velikosti ventilů, máme na mysli větší průměr dřívku ventilu. Kupříkladu dřív standardního ventilu má rozměr 8,950 mm, ale pro snazší výměnu ventilů při opravě motoru a místo výměny vodítka se zvětší průměr otvoru v původním vodítku tak, aby se do něj vešel větší ventil dalšího specifikovaného rozměru, který normálně začíná na 0,003“, pak 0,015“ a poté 0,030“ (0,076 mm, 0,381 mm, 0,762 mm). To umožňuje pro ventil rozměru dřívku 8,950 mm využít zvětšený rozměr ve třech velikostech: 9,026 mm, 9,331 mm a 9,712 mm. Upozorňujeme, že oblast stopky ventilu (jsou-li použity ventilové klínky) zůstává ve všech uvedených případech na původní hodnotě 8,950 mm. Toto se nazývá zmenšená stopka ventilu.