

### Díra v hlavě ventilu, začínající radiálními prasklinami

**Příčina:** Podobná segmentové prasklině, avšak při úniku plynu prasklinou dochází k vypalování díry.

Extrémní tepelné cykly (opakující se náhle změny z plného výkonu až po zastavení). Poškození se projevuje na hraně, kde vznikají vypoukliny v důsledku namáhání materiálu.

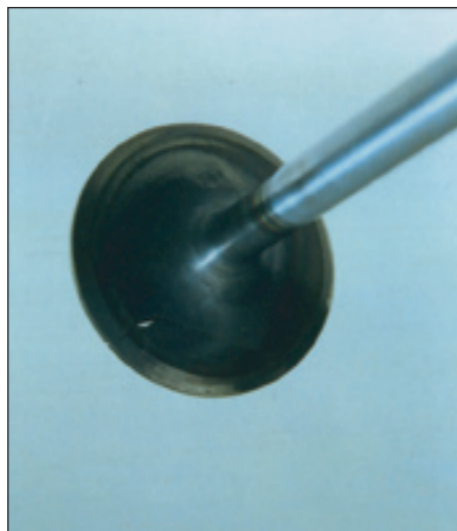
Příliš vysoké mechanické zatížení v důsledku klepání ventilu.

#### Odstranění:

Kontrolovat, zda i ostatní ventily mají praskliny, a v případě potřeby je vyměnit. Instalovat správné ventily.

Kontrolovat nastavení motoru, pružin ventilů, vodítek a zdvihátek vačky.

Vyhýbat se příliš vysokým otáčkám.

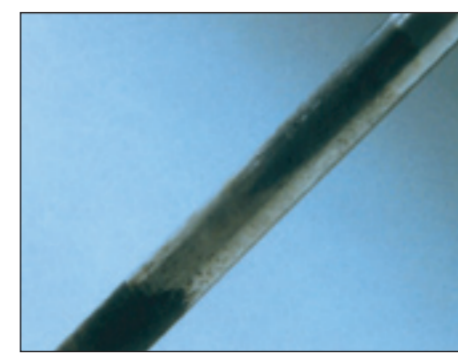


#### Jak se projevuje:

Nerovnoměrný chod motoru.

Nízký tlak ve spalovacím prostoru.

Motor špatně startuje.



### Otěr/zadírání dířku

#### Příčina:

Neodstatčné mazání v důsledku nesprávně nastavené vůle mezi vodítkem a dířkem, způsobující nadměrný otěr nebo přenos kovu. Tím se rozšiřuje otvor vodítka, což vede ke vzniku druhé příčiny, kterou je nadměrné množství oleje přiváděné v důsledku příliš velké ventilové vůle a jeho karbonizace na dířku, která způsobuje jeho zadření.

#### Jak se projevuje:

Nízký výkon následkem příliš nízkého spalovacího tlaku.

Mechanické poškození způsobené zadřenými ventily.

#### Odstranění:

Vůle mezi vodítkem a dířkem ventilu musí odpovídat specifikaci.

Použití správného těsnění dířku ventilu.

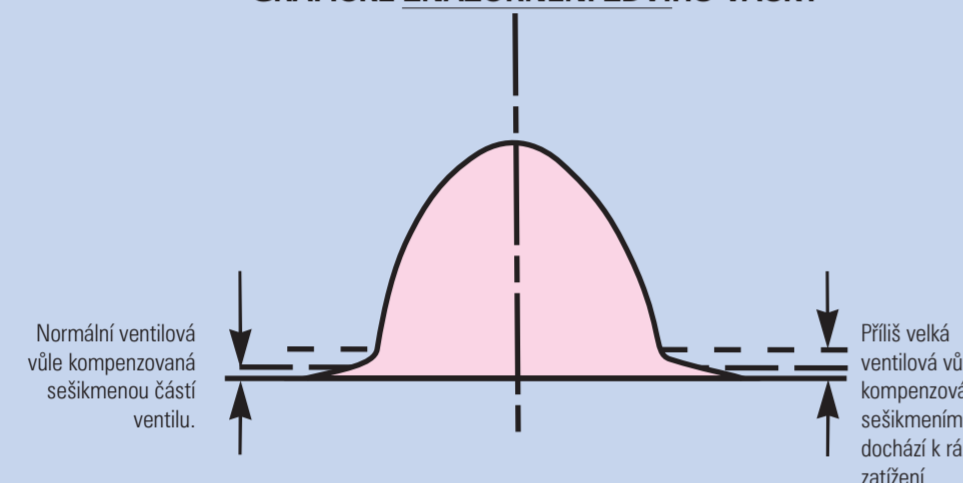
V případě potřeby vyměnit opotřebené komponenty.

# « Absolutně Excelentní »

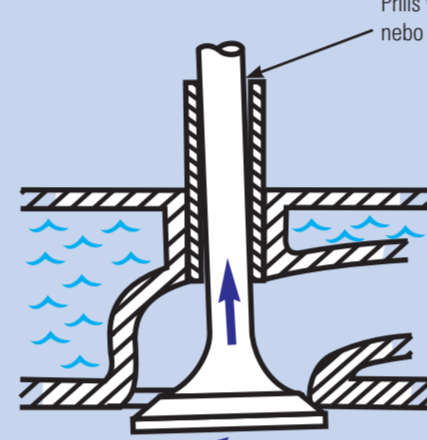
## VYHLEDÁVÁNÍ PŘÍČIN RŮZNÝCH ZÁVAD VENTILŮ

- Počáteční fáze otevírání a konečná fáze zavírání ventilu probíhá velmi jemně. Pro tento účel je na profilu výstupku vačky vytvořeno zvedací a zavrací sešikmení.
- Ventilová vůle nesmí být příliš velká, protože pak by mohlo docházet k nedostatečnému kontaktu obvodu ventilu s ventilovým sedlem (viz diagram).

#### GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ZDVIHU VAČKY

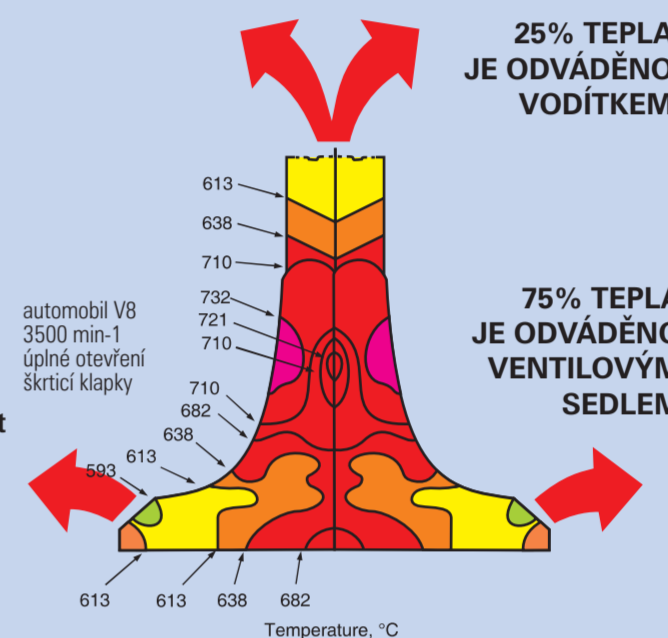


- Ventilové sedlo musí být v soustředné ose s vodítkem. Jakákoliv nesoustřednost mezi ventilovým sedlem a vodítkem nutí ventil k pohybu do strany.
- Tím dochází k příliš velkému opotřebení vodítka ventilu, takže dířku ventilu může v důsledku únavy materiálu prasknout.



#### Charakteristické rozdělení teploty výfukového ventilu ve spalovacím motoru. Číslice označují stupně Celsia.

- Výfukový ventil může pracovat při teplotě až do 800°C a 75% jeho tepla přechází při chlazení do ventilového sedla.
- Je třeba zajistit dokonalý kontakt s ventilovým sedlem podle pokynů výrobce motoru.



FEDERAL-MOGUL DODÁVÁ ÚPLNOU ŘADU VENTILŮ, VODÍTEK, PRUŽIN A VLOŽEK VENTILOVÉHO SEDLA. BLIŽŠÍ ÚDAJE NALEZNETE V KATALOBU VENTILOVÝCH KOMPONENTŮ.

### Poškození dířku v drážce lůžka

**Příčina:** Nesprávně provedená montáž, která způsobuje nerovnoměrné zatížení. Nesprávná manipulace, zasouvání atd. Nesnažte se při instalaci zarážet ventil úderem kládiva na jeho špičku.

Klepání ventilu následkem příliš vysoké rychlosti dosedání.

#### Jak se projevuje:

Zvýšený mechanický hluk, ohnutí dířku, případně také oddělení hlavy.



#### Odstranění:

V důsledku extrémního poškození oprava zpravidla již není možná, přesto ale: -kontrolovat, a případně opravit sedla, vodítka, pružiny písty a otvory.

Vyhnout se příliš vysokým otáčkám.

### Karbonové usazeniny na dolní straně hlavy sacího ventilu

**Příčina:** Příliš velká vůle mezi dířkem a vodítkem ventilu.

Poškození nebo opotřebení těsnění dířku.

Příliš velké množství oleje v důsledku zablokování kanálů odvádění plynu. Použití oleje neodpovídajícího specifikaci.

#### Jak se projevuje:

Špatné startování.

Snížení výkonu.

Z výfuku vychází modrý kouř (při zavřené škrtkci klapce).



#### Odstranění:

Kontrolovat dířky, vodítka a těsnění dířku, v případě opotřebení je vyměnit.

Odstranit případné blokování v sacím a výfukovém systému.

### Radiální praskliny hlavy ventilu, vedoucí k vylovení její části (ve tvaru trojúhelníku)

**Příčina:** Nerovnoměrné rozdělení tepla v hlavě ventilu vede k vysokému tahovému namáhání lemu, které bývá často doprovázeno vážnou deformací hlavy v důsledku příliš vysokého spalovacího tlaku a teploty.

Extrémní tepelné cykly, (opakující se náhle změny z plného výkonu až po zastavení). Poškození se projevuje na hraně, kde vznikají vypoukliny v důsledku namáhání materiálu.

#### Jak se projevuje:

Náhle slyšitelný mechanický hluk.

Nerovnoměrný chod.

Někdy dochází k zadření.



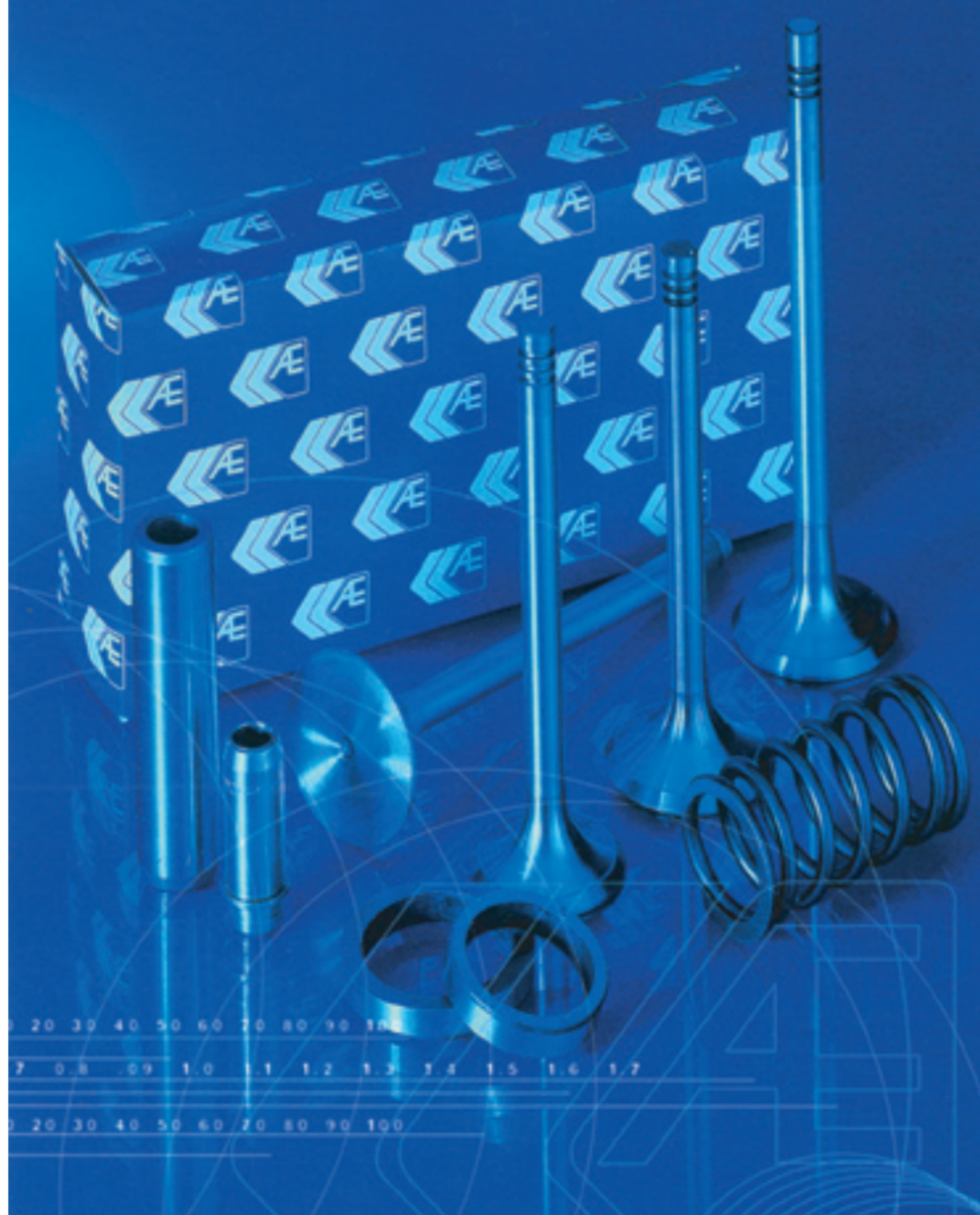
#### Odstranění:

Kontrolovat, zda i ostatní ventily mají praskliny, a v případě potřeby je vyměnit. Instalovat správné ventily.

Kontrolovat nastavení motoru, pružin ventilů, vodítek a zdvihátek vačky.

Vyhnout se příliš vysokým otáčkám.

## VYHLEDÁVÁNÍ PŘÍČIN RŮZNÝCH ZÁVAD VENTILŮ



FEDERAL MOGUL

Federal-Mogul Aftermarket UK Ltd, Greyhound Drive, off Legrams Lane, Bradford, West Yorkshire BD7 1NQ. Tel.: 01274 723481 Fax: 01274 848282 Email: fma@eu.fmo.com

### Velké opotřebení dířku a vodítka ventilu

**Příčina:** Dířku ventilu je pro vodítko příliš silný nebo naopak příliš slabý. Nedostatečné mazání dířku nebo proniknutí nečistoty do sacího systému vzduchu. Příčina tohoto problému nemusí být vždy zjevná. Pokud nelze příčinu jednoznačně určit, je nutno poradit se s odborníkem.

#### Jak se projevuje:

Hluk ve ventilovém rozvodu, vysoká spotřeba oleje, při startu po delší provozní přestávce z výfuku vychází kouř.



#### Odstranění:

Instalovat správné ventily a vodítka. Kontrolovat nastavení, vůli dířku ve vodítku, těsnění dířku a mazací soustavu.

### Ulomení hlavy ventilu na dířku

**Příčina:** Příliš vysoké mechanické zatížení, např. vysoká rychlost dosedání v důsledku příliš velké ventilové vůle (viz grafické znázornění zdvihu vačky)

Klepání ventilů, kontakt mezi pístem a ventilem v důsledku přetáčení motoru, příliš slabá nebo zlomená ventilová pružina, zadření dířku ventilu.

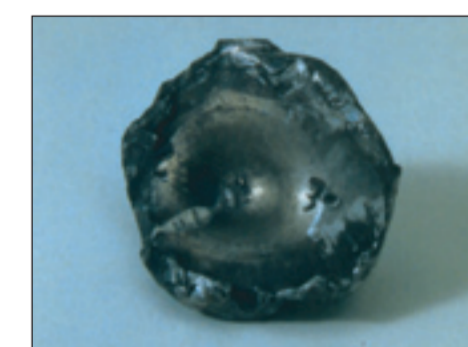
Nerovnost sedla v důsledku nesprávného seřízení nebo deformace ventilu.

#### Jak se projevuje:

Nerovnoměrný chod motoru s náhle slyšitelným mechanickým hlukem.

#### Odstranění:

V důsledku extrémního poškození oprava zpravidla již není možná, přesto ale:



-kontrolovat, a případně opravit sedla, vodítka, pružiny písty a otvory. Kontrolovat případné poškození sedla, pístu a otvoru válce.

Znovu nastavit ventilovou vůli.

### Vypálené „korytko“ v okraji ventilové hlavy

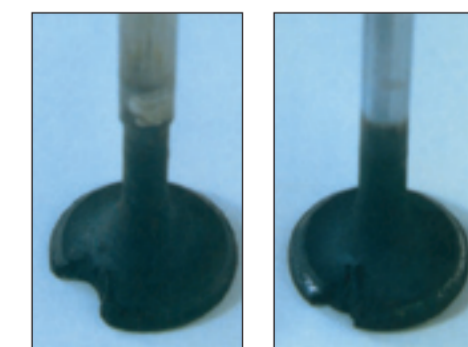
**Příčina:** Příliš malá vůle neumožňuje správné dosedání ventilu.

Zadřený díř, netěsně/nerovně dosedání nebo nesprávné seřízení ventilové sestavy. Zahřívání v důsledku samozápalů. Silné karbonové usazeniny způsobují odlupování čelní části ventilu, tím vzniká netěsnost, kudy unikají plyny ze spalovacího prostoru.

#### Jak se projevuje:

Snížení výkonu.

Nerovnoměrný chod.



#### Odstranění:

Nastavit ventilovou vůli podle specifikace.

Kontrolovat vůle mezi dířkem a vodítkem a nesprávné seřízení sestavy ventilu.

Kontrolovat nastavení ventilového rozvodu, karburátoru a vstřikovacího systému.