

Vážení přátelé, veteránisté,

Dokončil jsem kompletní renovaci motocyklu NSU 251 OSL. Při nastavování správných hodnot pro chod motoru jsem měl k dispozici český překlad návodu k obsluze a tam jsem se dočetl, že při studeném motoru je ventilová vůle 0 mm a při kontrole na teplém motoru má výfukový ventil vůli cca 0,15 mm a sací ventil 0,2 mm. Hodnoty mne překvapily, pojal jsem podezření zda nejde o chybný překlad (studený motor/teplý motor). Obvolal jsem kamarády a vlastníky těchto strojů, každý mne ujišťoval, že nastavuje vůli na studeném motoru (většinou sací 0,15 a výfukový 0,2) – pro jistotu aby nedošlo k podpálení ventilů.

Nedalo mi to a našel jsem na internetu originální německý manuál a opravdu – studený motor 0,05 mm (tedy vůle blížící se „0“ mm). Nastavil jsem na motoru tuto hodnotu a zjistil, že vůle se po zahřátí zvětšuje cca na zmíněnou hodnotu (sací 0,15 a výfukový 0,2 mm).

Zjištění jsem konzultoval ještě s panem Lukešem, který provedl zkoušku na novém motoru ve zkušebním stojanu a tezi o správnosti potvrdil.

Tedy moje doporučení:

- nebojte se nastavit na studeném motoru NSU 251 OSL vůli obou ventilů 0.05 mm (ne 0 mm to aby byla jistota, že i ve studeném stavu je ventil uzavřen). Doporučuji však u motoru po opravě (ventily, sedla) zkontrolovat po cca 300 km a případně přenastavit (ventily si sednou – „zaklepu se“), také po dotažení šroubů hlavy motoru nutno vůli kontrolovat.

Význam tohoto správného nastavení:

- motor má tiší chod – ventily zbytečně „neklapou“ a hlavně se neokrádáme o hodnotu otevření ventilů . Je-li vůle zbytečně velká, ventil se méně otevře a také na kratší dobu (náběh na vačce), motor nasaje méně paliva. Stejně tak to je s výplachem spálené směsi z válce motoru během pracovního cyklu.

Vysvětlení proč se vůle teplem zvětšuje:

- nejde o žádná kouzla, to zda se vůle ventilů spalovacího motoru po zahřátí zmenší nebo zvětší je dána konstrukcí ventilového rozvodu a tepelnou roztažností jednotlivých částí motoru a rozvodů (vyskytují se obě možnosti).

Zjednodušeně, jde o součet roztažnosti (změna délky v závislosti na teplotě) odlitku klikové skříňe (poměrné části od osy vačky po dělicí rovinu pod válcem), výšky litinového válce a hlavy válce (zase poměrné části od dělicí roviny po osu čepu klopení ventilového vahadla), na straně druhé tepelná deformace ventilového vahadla, délková roztažnost zdvihacích tyčinek ventilového rozvodu a samotného dřívku ventilu.

S přátelskými pozdravy / Best regards

Jan Ganzwohl

P.S redakce děkuje autorovi za odborný pohled na uvedený proces využití tepelné roztažnosti a za jeho zpracování.