



Středoškolská technika 2022

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Technické řešení úpravy motoru JAWA 50 na vyšší výkon

Martin Kubíška

VOŠ, SŠ, Centrum odborné přípravy

Budějovická 421, 391 02 Sezimovo Ústí

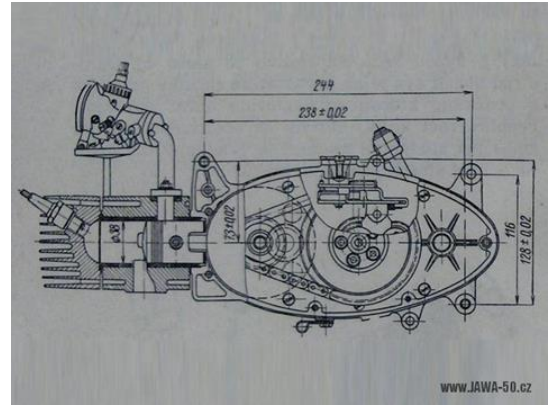
Práce se zabývá úpravou maloobjemového motoru z motocyklu Jawa 50 za účelem zvýšení výkonu. Po zjištění technických detailů sériového motoru proběhl návrh nových součástí zejména válce tak aby motocykl splňoval pravidla terénních závodů. Kromě návrhu válce a jeho vložky se práce zabývá úpravou klikové hřídele a bloků motoru. Je doplněna nutnými technickými výkresy potřebnými pro vlastní realizaci v odpovídající kvalitě dle ČSN ISO.

Cíle práce:

- Návrh, výroba a úprava součástí motoru pro vyšší výkon
- Motor složit a ověřit jeho funkčnost
- Získání nových zkušeností a poznatků

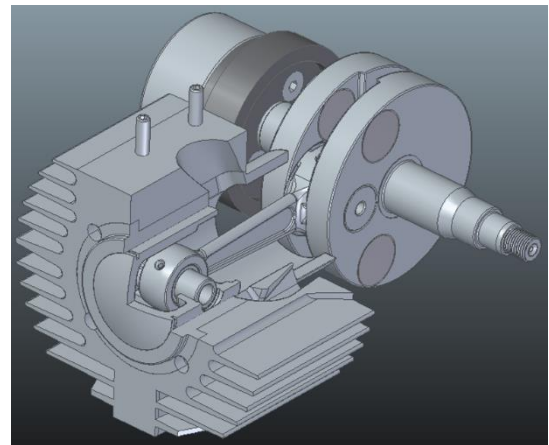
Technická omezení:

- Zdvih motoru 44 mm
- Vrtání max. 40 mm, tj. 8. výbrus
- Rozteč svorníků 44 x 38 mm
- Bloky zvenčí bez úprav
- Válec musí vycházet z originálního válce



Konstrukční návrh:

- V parametrickém modeláři Solid Edge
- Návrh rozměrů obalu a vložky válce
 - ✓ Sací kanál
 - ✓ Výfukový kanál
 - ✓ Přepouštěcí kanály
- Návrh ostatních součástí



Vlastní úpravy obráběním:

- Úprava obalu a vložky válce
- Úprava klikového hřídele
- Úprava bloků motoru

Sestavení motoru:

- Složení motoru
- Ověření funkčnosti
- Naladění motoru



Závěr:

Podařilo se upravit motor z motocyklu JAWA 50 tak, že dosahuje celkově vyšším výkonnostním parametrům než motor sériový, zároveň splňuje pravidla na závodech, kde se bude tento motor používat. Správnost nastavení karburátoru, zapalování a vhodné rozměry výfuku nám pomohou v dalším posouvání hranice výkonu vpřed.

Celková částka, která byla uhrazena do tohoto projektu, činí více jak 40 000 Kč a doba úpravy motoru je odhadnuta zhruba na 700 hodin. Životnost motoru a jeho jednotlivých komponentu se bude zjišťovat během závodní sezóny.