

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Adam Hamberger

Oponent bakalářské práce: Ing. Aneta Milsimerová

Předkládaná práce se zabývá technologií výroby a návrhem vložky válce maloobjemového motocyklu. Hlavním cílem výstupu bylo zvýšení výkonových charakteristik motoru Jawa 50 tak, aby mohl být tento stroj používán i pro závodní účely. Práce je rozčleněna do šesti kapitol a svým rozsahem a výstupy splňuje zadání a proto ji doporučuji k obhajobě.

I. Odborná úroveň práce

Z odborného hlediska je práce na dobré úrovni, student prokazatelně rozumí řešené problematice. Konstrukční návrh je věnován návrhu dvoukanálové varianty, která vychází z původního konstrukčního uspořádání, a jsou na ní provedeny úpravy jednotlivých kanálů. Druhá varianta návrhu, která je označována jako pětikanálová, vychází z polotovaru původního konstrukčního uspořádání válce avšak se zavařenými kanály a návrh je věnován konstrukci zdvojených sacích a výfukových kanálů a pěti přepouštěcích kanálů. Pro obě varianty je následně navržena technologie obrobení.

Návrhy se opírají o hodnoty časování, které jsou navýšeny oproti původním hodnotám dimenzováním použitého řetězu. Odpovídající rozměry kanálů, které odpovídají hodnotám časování, jsou zaznamenány do portmapy, která je následně využita pro vytvoření modelů kanálů pro obrobení. Vzhledem k tomu, že pro přepočítání z časování na rozměry kanálů a zpět je využita zdvihová funkce, a rozměry kanálů jsou měřeny pouze posuvným měřítkem, je otázkou, zdali nedochází k zanesení chyby a popř. zdali by tento jev a v jaké míře měl dopad na výkonové charakteristiky. Nejslabší místo práce vidím v modelování jednotlivých kanálů, kdy sice autor přihlédl k technickým aspektům a možnostem, ale nejspíše nepřihlédl k technologičnosti konstrukce vzhledem k obrábění. Některé kanály jsou tvořeny značně složitými tvarovými plochami. Je patrné, že se autor při návrhu zaměřil pouze na účel zvýšení výkonu bez přihlídnutí k možnostem obrábění a náročnosti přípravy. Vzhledem k tomu, že se při modelování kanálů vycházelo z rozměrů na povrchu válce a obsahu vstupních a výstupních ploch, volila bych větší pozornost tvorbě zbylých ploch některých kanálů, obzvláště pokud by se jednalo o výrobu více kusů.

II. Formální úprava práce

Práce obsahuje všechny náležitosti dle Metodiky zpracování bakalářské práce, je zde takřka absence gramatických chyb či překlepů. Práce je logicky strukturovaná a její členění umožňuje dobrou orientaci v textu.

III. Celkové zhodnocení


Student prokázal technický rozhled nad řešeným tématem, před samotným konstrukčním návrhem se zabývá poměrně do hloubky rozbořem současného stavu s uvažováním vlivu kombinace vstupních proměnných, které ve výsledku ovlivňují výsledný výkon motoru a jeho možnosti, a omezujících kritérií při nasazení motocyklu do závodu. Velmi oceňuji to, že práce není pouze teoretického základu, ale vykazuje i praktické výsledky, které jsou použitelné v praxi.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :
výborně
~~velmi dobře~~
~~dobře~~
nevyhověl

Otázka:

1. Už byly motocykly s upravenými válci nasazeny na testování na závodním okruhu pro zjištění charakteristik při různém rozsahu otáček? Pokud ano, vycházela stále pětikánalová varianta jako vhodnější?

Místo, dne: V Plzni, 21.června 2017


.....
podpis