

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název diplomové práce: Návrh čtyřdobého motoru pro speciál Supermono 600 ccm

Autor diplomové práce: Bc. Oto Klíma

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Stanislav Gregora, PhD.

K oponentnímu posudku byla předložena diplomová práce „Návrh čtyřdobého motoru pro speciál Supermono 600 ccm“ vypracovaná Bc. Otou Klímou v rozsahu 58 stran a 11 příloh. Diplomová práce je rozdělena do osmi kapitol. V úvodu autor uvádí, že se v diplomové práci zabývá návrhem čtyřdobého jednoválcového motoru o zdvihovém objemu 600 cm^3 pro motocykly třídy Supermono se zaměřením na návrh a výpočet klikového hřídele, ojnice, pístního a ojnicního čepu, pístu a zjednodušený návrh a výpočet komponentů rozvodového ústrojí. V druhé kapitole autor provedl teoretický rozbor těchto konstrukčních skupin čtyřdobého motoru: sacího systému, ventilového rozvodu, výfukového systému. V třetí kapitole je popsáno koncepční řešení motoru vzhledem k ustanovením pro sportovní motocykly třídy Supermono. Ve čtvrté kapitole jsou provedeny výpočty střední pístové rychlosti, průměru válce, maximálního efektivního výkonu, kinematiky klikového ústrojí, vyvážení klikového hřídele, hlavních čepů a ojnicního čepu klikového hřídele, tlakového napětí pláště pístu, namáhání dna pístu, měrného tlaku v okách pístů pro pístní čep, namáhání pístního čepu a ojnice a silové poměry v rozvodu. Dále se v této kapitole autor zabývá návrhem ventilů, sedel ventilů, vedení ventilů, ventilových pružin, vačkového hřídele a plochého zdvihátka. V páté kapitole autor konstatuje, že zpracoval v rámci zadání diplomové práce výkresovou dokumentaci klikového hřídele, ojnice, pístního a ojnicního čepu, pístu, sedel ventilů, ventilů, vodítek ventilů, zdvihátek ventilů. Tyto výkresy jsou uvedeny v kapitole osm a tvoří přílohy diplomové práce. Kapitola šest je závěrem diplomové práce a zde autor konstatuje, že byl splněn hlavní cíl diplomové práce a to návrh a výpočet klikového hřídele, ojnice, pístního a ojnicního čepu, pístu a zjednodušený návrh a výpočet komponentů rozvodového ústrojí jednoválcového čtyřdobého motoru o zdvihovém objemu 600 cm^3 pro motocykly třídy Supermono.

a) Přístup diplomanta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod

Uspořádání, rozsah i obsah práce je v souladu se zadáním diplomové práce. Vzhledem k faktu, že si autor uvědomuje, že se v automobilovém a motocyklovém průmyslu návrh nového motoru provádí v prostředí pro modelování a simulaci fyzikálně – inženýrských úloh a za pomoci 3 D grafiky, a že zdůrazňuje, že se v diplomové práci zabývá zjednodušeným návrhem čtyřdobého motoru za účelem detailního porozumění konstrukčnímu návrhu každé skupiny motoru, nelze zvolený postup konfrontovat s postupy návrhu nového motoru na renomovaných motorářských vývojových pracovištích.

b) Dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití

Všechny provedené výpočty byly provedeny správně i jejich výsledky jsou správné a na jejich základě bylo možné provést konstrukční návrh klikového hřídele, ojnice, pístního a ojnicního čepu, pístu a zjednodušený návrh rozvodového ústrojí (sestava 2). Diplomová práce poskytuje dobrý základ pro pokračování konstrukčního návrhu čtyřdobého jednoválcového motoru o zdvihovém objemu 600 cm^3 pro motocykly třídy Supermono.

c) Jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům

Diplomová práce odpovídá platným normám, zákonným ustanovením a předpisům.

d) Formální náležitosti

Z formálního hlediska nejsou v diplomové práci u obrázků, které byly vloženy do diplomové práce z jiných zdrojů, uvedeny odkazy na tyto zdroje.

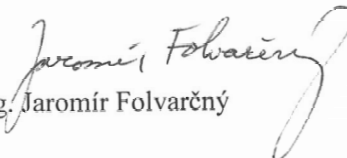
e) Zda práce obsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení , patent apod.

Přestože se jedná o konstrukční návrh nového jednoválcového motoru o objemu válce 600 cm^3 , neobsahuje diplomová práce řešení vhodné pro autorské osvědčení ani pro patent.

Na základě provedeného posouzení diplomové práce doporučuji tuto práci přijmout k obhajobě a klasifikuji ji podle klasifikační stupnice:

Výborně (1)

V Pardubicích 2.6.2009


Ing. Jaromír Folvarčný