

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Spalovací proces naftového motoru

Práci předložil(a) student(ka): Kateřina KOPELETOVÁ

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Jan VODOLÁN

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

Knürr s.r.o., Pod Vrchem 51, 312 00, Plzeň

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Práce sestává z úvodu, 3 hlavních kapitol, závěru, seznamu použité literatury a seznamu příloh.

V první kapitole autorka podává průřez teoretickými znalostmi, které dávají dobrý základ pro pochopení fungování spalovacího motoru. Druhá kapitola je věnována popisu jednotlivých konstrukčních skupin a částí motoru, v závěru kapitoly je proveden výpočet pro stanovení rozměrů ventilu, ventilové pružiny a opěrné misky. Pro uvedené díly jsou přiloženy výkresy. Poslední kapitola nastiňuje trendy ve vývoji vznětových motorů s důrazem na plnění emisních norem.

Práce je koncipována dle zadání, cíl práce byl tedy naplněn beze zbytku.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Práce je z převážné části teoretického charakteru, což vyplývá ze zadaného tématu. Praktickou část tvoří výpočet rozměrů ventilu, ventilové pružiny, misky ventilové pružiny a kuželky pro zajištění misky. Pro tyto díly jsou přiloženy výrobní výkresy a jeden výkres sestavy.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Technické výpočty uvedené v práci lze považovat za základní výpočty, které nezahrnují všechny vlivy při skutečném použití. Pro účel této práce jsou však dostačující, ukazují základní postup výpočtu.

Výkresy jsou vytvořeny přehledně, pokud by byly použity pro výrobu, bylo by zřejmě nutné u některých dalších kót předepsání přísnější tolerance než všeobecné (např. vnitřní průměr kuželky) a předepsání tepelné úpravy.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Obsah práce je dělen do kapitol, které dále obsahují podkapitoly. Jednotlivé části na sebe navazují a působí uceleně. Citace a odkazy na literaturu jsou uváděny. Obrázky a grafy jsou kvalitní.

Jazykový projev v některých částech nepůsobí zcela technicky a v některých případech není použito správného názvosloví.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Práce na mne působí celkově pozitivním, uceleným dojmem, a to především v teoretické části. Vysvětlované pojmy jsou zde zpracovány v širších souvislostech a jsou dle mého názoru pochopitelné i pro laika. Přesto si myslím, že by textu prospěla větší míra technického vyjadřování a důsledného dodržování názvosloví.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

Vysvětlete z jakého důvodu se používá vyosení pístního čepu.

V kapitole 3.3.1 uvádíte, že výfukový systém je namáhán korozí i zevnitř, dokážete vysvětlit, co konkrétně tuto korozi způsobuje?

Popište výhody a nevýhody rozvodového mechanismu s ozubeným řemenem, řetězem a ozubenými koly

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

Datum: 2017-06-15

Podpis:

Ja Kadekai

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný