

## POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: **Návrh základních parametrů pístového spalovacího motoru s přímočarým vratným pohybem pístu**

Autor práce: **Tomáš Světlík**

Vedoucí práce: **Ing. Petr Jilek**

---

Bakalářská práce „NÁVRH ZÁKLADNÍCH PARAMETRŮ PÍSTOVÉHO SPALOVACÍHO MOTORU S PŘÍMOČARÝM VRATNÝM POHYBEM PÍSTU“ se zabývá konstrukčním návrhem základních rozměrů spalovacího motoru. V práci je v teoretické části pojednáno o materiálech používaných v konstrukci současných motorů pro silniční vozidla. Stěžejní část práce je věnována výpočtu základních parametrů spalovacího motoru. Na základě výpočtů je v práci vytvořena technická dokumentace společně s 3D zobrazením navržených komponent.

Dle poskytnuté osnovy posudku bakalářské práce (dále BP) vedoucím hodnotím u této práce následující body:

### **a) úplnost práce z hlediska požadavků zadání, formální náležitosti**

Mohu prohlásit, že bakalář při řešení této BP neopomenul žádný z bodů zadání. Po teoretickém rozboru problematiky se podařilo práci relativně přehledně zpracovat. Všechny formální náležitosti jsou v souladu s požadavky na BP.

### **b) zda bakalář postupoval samostatně a aktivně**

Bakalář při své práci pracoval samostatně a v průběhu řešení projevil potřebnou iniciativu. Převážnou část připomínek vedoucího zapracoval do finální podoby BP.

### **c) jak bakalář využil podklady získané v praxi a z odborné literatury,**

Úkol řešený v rámci této BP měl teoretický charakter. Pro řešení zadaného problému bakalář potřeboval nejenom znalosti z oblasti konstrukce spalovacích motorů silničních vozidel, ale i z jiných předmětů, se kterými se setkal během studia na fakultě.

Při řešení problematiky BP student vyšel ze základních znalostí získaných během studia, které si musel prohloubit studiem odborné literatury. Vytvořením předkládané práce prokázal, že je schopný pracovat s odbornými prameny a informace z nich vhodně využít.

**d) jaká je odborná úroveň bakalářské práce a její přínos pro obor,**

Předložená bakalářská práce je dle mého názoru na dobré odborné úrovni. Z práce je patrný přínos autora v souhrnném seznamu teoretické problematiky spojené se zvyšováním výkonu spalovacího motoru. Ověření teoretických znalostí bylo provedeno praktickými zkouškami.

**e) dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití,**

Bakalář, dle mého názoru, splnil předepsané zásady pro vypracování práce. V práci je mimo jiné zpracována příloha na CD, která obsahuje autorem sestavený program pro výpočet základních parametrů spalovacího motoru. K programu bych měl připomínky, že by bylo vhodné zadávání vstupních hodnot omezit pouze na hodnoty, které se mohou v reálných podmínkách u motoru vyskytovat. Například program umožní zadat hodnoty záporného výkonu se kterými dále počítá.

**f) jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům,**

Práce je zpracována v souladu s požadavky. Práce je po formální stránce zpracována přehledně a neobsahuje závažné chyby. Připomínku bych měl ke zřídka se vyskytujícím překlepům a drobným nesrovnalostem. Tyto nesrovnalosti však výrazně nesnižují kvalitu předkládané práce.

**g) zda práce obsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.**

Originální řešení vhodné pro autorské osvědčení nebo patent práce neobsahuje.

**Bakalářskou práci doporučuji předložit k obhajobě a hodnotím ji dle poskytnuté klasifikační stupnice známkou:**

**„VÝBORNĚ“ (1).**

**Při obhajobě doporučuji položit následující otázky:**

1. Podle čeho jste volil počet pístních kroužků?
2. Má počet pístních kroužků vliv na efektivní výkon motoru?

V Pardubicích 3. 6. 2014

Ing. Petr Jilek

