

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh na konstrukci 4-válcového vznětového motoru
Jméno autora:	Jaroslav Urban
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Ľubomír Miklánek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility Josefa Božka, ČVUT v Praze, Fakulta strojní

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář. Zadání považuji za náročnější z důvodu nutnosti nastudovat postup tvorby parametrického modelu v použitém CAD nástroji. Dále bylo nutné nastudovat problematiku pevnostních výpočtů zvoleného dílu motoru pomocí softwarového nástroje metodou MKP.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Vložte komentář. Předložena bakalářská práce zadání splňuje.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář. Postup řešení cílů zadání lze považovat za správný.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vložte komentář. Odbornost závěrečné práce lze považovat za vyhovující, student správně aplikoval znalosti získaných studiem a prokázal, že je schopný samostatně si nastudovat podklady k řešení daného úkolu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář. Jazyková úroveň práce je vyhovující. V práci se sice občas vyskytují gramatické a stylistické chyby, které však nemají významný vliv na celkovou úroveň práce. Kapitoly následují logicky za sebou s cílem seznámit čtenáře s navrženým postupem a dosaženými výsledky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Vložte komentář. Výběr pramenů a studijních materiálů k řešení zadání práce lze považovat za vhodný a i když je nutno zmínit, že problematikou čtyřdobých vznětových motorů a pevnostních výpočtů se zabývá celá řada informačních zdrojů.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	

Vložte komentář (nepovinné hodnocení). Úroveň dosažených hlavních výsledků práce lze považovat za akceptovatelnou, i když se občas vyskytují chyby.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

K práci mám tyto poznámky:

- V příloženém souboru „Parametry_SM05.xls“, v záložce „St.pist.rych.“ je grafický průběh, který má prezentovat střední pístní rychlost, což ale vůbec není pravda. Doporučuji buď záložku vymazat anebo výpočet opravit, jinak to působí zmatečně.
- Ve výše uvedeném souboru, v záložce „Výkon“ chybí dle mého názoru výpočet točivého momentu motoru, při zvolené hodnotě středního efektivního tlaku a otáčkách motoru. Tento údaj chybí také v textu práce, na str. 19, v Tabulce 1.
- Při parametrickém navrhování bloku motoru na str. 23 jsem nenašel zmínku o volbě minimální tloušťky materiálu mezi jednotlivými válci motoru.
- V textu, od str. 27 do str. 31 jsem nenašel zmínku o tom, pro jaký motor (velikost zdvihového objemu a průměru pístu) se počítá pevnostní analýza pístního čepu.

Celkově lze hodnotit závěrečnou práci jako velmi dobrou s tím, že chyby, vyskytující se v práci nemají závažný vliv na celkovou úroveň práce a dosažených výsledků.

Otázky:

- 1/ V práci jste zřejmě neuvažoval s parametrickým výpočtem vložky válce v bloku motoru. Proč?
- 2/ Uveďte jaký je dominantní typ vypočítaného namáhání pístního čepu na obr. 14 (str. 31)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 10.8.2015

Podpis: