POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	CFD simulace průtokových vlastností sacích kanálů hlavy válce v programu Creo
Jméno autora:	**David Hofman**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Jindřich Hořenín
Pracoviště oponenta práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání odpovídá bakalářské práci.

Splnění zadání **splněno**

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.

Nenašel jsem nedostatky z hlediska splnění zadání.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Pan Hofman se aktivně ujal zadaného tématu a dohledal si potřebné informace ke splnění zadání.

Odborná úroveň **C - dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Student provedl veškerou práci velmi dobře. Na str. 18 není zcela jasné zdůvodnění vyosení spalovacího prostoru u 2 ventilové hlavy. Očekával bych podrobnější popis vlastní práce s modulem CREO Flow Analysis.
V práci chybí podrobnější popis celého procesu. Například zadání okrajových podmínek a nastavení například typu stěnových funkcí. Nastavení post procesingu a jeho možnosti nejsou z práce také zcela zřejmé.
Ve vyhodnocení se píše o posuzování doby výpočtu v závislosti na velikosti a počtu buněk, ale v tabulkách informace o čase výpočtu chybí.
V závěrečném grafu je vidět že výsledky výpočtu se poměrně dobře shodují s experimentem, ale směrnice výpočtové křivky je strmější, možná by stálo za to zkusit změnu nastavení stěnových funkcí.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **B - velmi dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

V textu se občas vyskytují překlepy.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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.

Citace jsou provedeny v souladu s citačními normami.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Další komentáře a hodnocení
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.
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

. Očekával bych podrobnější popis vlastní práce s modulem CREO Flow Analysis.
V práci chybí podrobnější popis celého procesu. Například zadání okrajových podmínek a nastavení například typu stěnových funkcí. Nastavení post procesingu a jeho možnosti nejsou z práce také zcela zřejmé.
Ve vyhodnocení se píše o posuzování doby výpočtu v závislosti na velikosti a počtu buněk, ale v tabulkách informace o čase výpočtu chybí.
V závěrečném grafu je vidět že výsledky výpočtu se poměrně dobře shodují s experimentem, ale směrnice výpočtové křivky je strmější, možná by stálo za to zkusit změnu nastavení stěnových funkcí.

Dotazy:

1) Co je důvodem vyosení spalovacího prostoru u 2 ventilového provedení hlavy válců. Srovnání se 4 ventilovou hlavou.

2) Jak velké jsou rozdíly v časech výpočtu v závislosti na počtu a velikosti buněk výpočetní sítě?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře.**

Datum: 6.8.2020 Podpis: Ing. Jindřich Hořenín