ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Plnicí potrubí plynového spalovacího motoru Kubota 0,9l**
Jméno autora:	**Daniel Tesař**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Jiří Štochl
Pracoviště oponenta práce:	TEDOM a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Cílem práce bylo navrhnout a optimalizovat plnicí potrubí plynového spalovacího motoru s využitím simulačního prostředí SW GT-POWER. Pro tvorbu modelu motoru a realizaci simulací bylo nejprve nutné provést laboratorní měření potřebných parametrů motoru. Při vlastní simulaci a optimalizaci variant plnícího potrubí bylo nutné zohledňovat provozní podmínky motoru a konstrukční omezení daná konstrukcí celého výrobku, v němž je motor provozován. Výsledkem práce byl pak konstrukční návrh plnicího potrubí vč. jeho výrobních výkresů. Zadání a rozsah práce je velmi široký a komplexní a lze jej hodnotit jako náročnější.

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.

Diplomant při řešení práce provedl všechny nezbytné činnosti v potřebném rozsahu a kvalitě. Pozitivně lze hodnotit, že v průběhu řešení práce bylo hledáno a komplexně posuzováno více variant výstupů ve snaze najít optimální řešení daného zadání. Vypracovaná diplomové práce splňuje zadání v plném rozsahu.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Při řešení diplomové práce student postupoval logicky a v souladu s předpokládaným postupem. Dílčí výstupy byly pečlivě posuzovány a další postupy zdůvodněny a popsány.

Odborná úroveň **A - výborně**

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

Zadání diplomové práce je velmi náročné svým rozsahem. Při řešení práce musel student prokázat a využít svoje odborné znalosti jak v provádění experimentálních činností, tak v provádění simulací v prostředí SW GT_POWER, ale také při tvorbě konstrukčního návrhu potrubí. Všechny tyto činnosti jsou svou úrovní vyvážené a jsou provedeny na velmi dobré úrovni. Při řešení práce student využíval odbornou literaturu v potřebném rozsahu. Celková odborná úroveň práce je na vysoké úrovni.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **C - dobře**

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

Formální stránku práce lze hodnotit jako vyhovující, větší přehlednosti práce by však přispělo např. zkrácení některých částí, které s tématem přímo nesouvisí (např. podrobný popis přeplňování turbodmychadlem). Jazyková úroveň práce je vyhovující, obsahuje však jazykové a gramatické chyby. Rozsah práce je nadprůměrný a to jak díky rozsáhlé textové části, tak množství tabulek a grafů a výrobních výkresů ve formě příloh.

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.	
Student při řešení práce využil studijní materiály a odbornou literaturu v potřebném rozsahu. Citace z literatury jsou použity korektně a jsou v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	

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.
Vysoká úroveň práce je daná především způsobem její realizace, kdy dílčí výstupy byly konzultovány a posuzovány zadavatelem práce. Díky tomu jsou výstupy práce ve stavu připraveném k funkčnímu ověřování bez nutnosti větších úprav a korekcí. Detailní provedení práce je pak dobrým základem pro konfrontaci výsledků funkčního ověřování s předpoklady.

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.

Vysoce pozitivní dojem z diplomové práce a její celkové hodnocení vychází z následujících aspektů:

Široký rozsah – diplomant provedl odpovídající práce jak v oblasti experimentálních měření, simulací a modelací tak také v oblasti konstrukčních návrhů a výrobních výkresů

Komplexnost práce – analýza problematiky, rešerší možností, využití sofistikovaných simulačních SW, optimalizace řešení, konstrukční návrh, výrobní výkresy

Připravenost výsledků k funkčnímu ověřování - díky zohlednění omezeních daných konstrukcí celého výrobku lze výkresovou dokumentaci využít k funkčnímu ověřování

Logická struktura a detailní zpracování - umožňující snadnou, rychlou a podrobnou orientaci při studiu práce

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 21.8.2017

Podpis: