

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Konstrukce výfukového potrubí pro studentskou formuli se čtyřválcovým motorem</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Michálek</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Vít Doleček, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	ČVUT – FS, Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání obsahuje konstrukční řešení výfukové soustavy pro Formuli Student. Samotné konstrukční řešení navazuje na optimalizační úlohu výběru nejvhodnějších rozměrů potrubí s ohledem na momentovou křivku motoru. Při optimalizaci byl využit matematický model motoru a zároveň byly výsledky ověřeny měřeními na skutečném motoru. Toto zadání pro bakalářskou práci hodnotím jako poměrně náročné, protože student ještě neabsolvoval odborné předměty a do problematiky spalovacích motorů musel napřed studiem proniknout.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Zadání bylo bez výhrad splněno.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student prokázal při řešení bakalářské práce inženýrský přístup k řešení problémů. Při práci postupoval zcela samostatně a své znalosti postupně prohluboval samostudiem dané problematiky.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v práci využil výsledků optimalizací simulačního modelu pro stanovení úzkého intervalu optimalizovaných rozměrů výfukového potrubí. V daném intervalu student vyrobil několik kombinací rozměrů výfuku, které byly následně použity při měření na brzdě na skutečném motoru. Vybraná varianta byla stanovena s ohledem na analyzované použití motoru při závodě. Na závěr student navrhl výfukový systém pro zástavbu do vozu s ohledem na rozměry vybrané varianty, na výrobitelnost a smontovatelnost. Student se aktivně účastnil všech měření a výroby výfukového systému.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Bakalářská práce je po formální stránce v pořádku. Práce je logicky členěna do číslovaných kapitol s přehledným uspořádáním textu a názornými grafickými doplňky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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</i>	

*zvyklostmi a normami.*

Student k prohloubení znalostí dané problematiky vyhledal a využil studijní materiály, na které se přehledně odkazuje v souladu s citačními zvyklostmi.

### **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.*

Student aplikoval teoretické znalosti při optimalizacích rozměrů výfukového systému. Zároveň prokázal schopnost naměřit data při experimentu a využít je při volbě optimálního návrhu. Kladně hodnotím aktivní přístup a obtížnost práce vyžadující studium odborné problematiky před absolvováním odborných předmětů.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

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

Datum: 30.8.2017

Podpis: