

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace návrhu a výroby aeroprvků
Jméno autora:	Filip Klier
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Tomáš Adamec
Pracoviště oponenta práce:	Bugatti Rimac d.o.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je založené z velké části na rešerši a ke splnění nejsou nutně potřebné experimenty, nebo složité výpočty. Téma je ale rozsáhlé a umožňuje využití praktických zkušeností, které v práci student také demonstruje.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Hodnocení současného stavu výroby (bod zadání č. 3) je stručné a poměrně subjektivní. Hodnotící tabulka na straně 20 není podložena daty, pouze krátkým komentářem autora. Na zbytek práce to nemá zásadní vliv a zadání student splnil.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup byl systematický a správně odůvodněný.	

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>	
Úroveň odbornosti odpovídá bakalářské práci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Struktura práce by mohla lépe oddělovat rešeršní část od praktické a také jasněji reflektovat body zadání.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte 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>	
Výběr zdrojů a forma citací je v pořádku.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjáďte 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).	

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.

Bakalářská práce studenta se zabývala zhodnocením současných postupů výroby kompozitních dílů v týmu CTU CarTech a jejich optimalizací. Z popisu motivace práce je patrné, že student vychází ze znalostí přesahujících základní bakalářské studium a při vypracování se opírá o praktické zkušenosti z projektu Formule Student. Dosažené výsledky a zvolené postupy hodnotím pozitivně. Kvalitu práce také potvrzuje samotné přední křídlo, které se díky optimalizaci zlepšilo ve všech hodnocených parametrech.

Na práci lze vytknout upřednostnění některých bodů zadání na úkor jiných. Body 2 a 3 nebyly oproti samotné optimalizaci křídla zpracovány s takovou péčí, že jejich výstup by byl přímo použitelný pro tým. Bod 2 ze zadání se nedá považovat za návrh bezpečnostních postupů, nýbrž za obeznámení se s bezpečnostními zásadami. Podobně, bod 3 se nedá považovat za plnohodnotné zhodnocení současného stavu včetně ekonomických hledisek, nýbrž pouze za pomůcku při rozhodování při postupu optimalizace. Tyto nedostatky považuji pouze za detaily a bakalářské práci neubírají na kvalitě.

Otázky k obhajobě:

1. Jakými konkrétními bezpečnostními prostředky musí být dílna CTU CarTech vybavena pro pokrytí všech rizik spojených s aktuálně využívanými technologiemi výroby kompozitních dílů?
2. Tabulka 1 na straně 20 představuje hodnocení technologií z pohledu týmu CTU CarTech. Znamená to, že při hodnocení ekonomické stránky (sloupec Cena) byla zohledněna i sponzorská podpora týmu? Jak se bude toto hodnocení lišit při zahrnutí sponzorské podpory a bez ní?

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

Datum: **9.2.2023**

Podpis:

