

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Studie vlivu fyzikálních parametrů na chybu měření nárazu hlavového impaktoru na kapotu vozidla</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jakub Ryška</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	U12120
<b>Oponent práce:</b>	Ondřej Jakubský
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Porsche Engineering Services, s.r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Z hlediska odborné náročnosti by bylo možné zadání hodnotit jako průměrně náročné. Jeho obsahem je nicméně více samostatných, třebaže vzájemně navazujících témat, z nichž některá by bylo možné rozvinout do samostatné práce.	

<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 splněno v celém rozsahu. Ačkoli následkem rozšíření nemoci COVID-19 počátkem roku 2020 nedošlo k plánovaným experimentům, byly v rámci přípravy měření dle této práce zhotoveny zkušební vzorky a připravena renovace zkušebního zařízení v laboratoři ČVUT. Provedení a vyhodnocení experimentů však nebylo obsahem zadání posuzované práce.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor nejprve stručně seznamuje s rozsáhlou problematikou ochrany chodců a dále se systematicky věnuje jednotlivým bodům zadání. Autor správně navrhuje a využívá k řešení pokročilé metody jako např. explicitní řešič MKP a 3D tisk.	

<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>	
Autor prokázal výbornou znalost zpracovávané problematiky. V kapitolách 3 a 4 analyzoval a úspěšně modifikoval-zpřesnil MKP model testovacího zařízení a navrhl jeho optimalizaci. V kapitole 6 pak úspěšně navrhuje modifikace vrhacího zařízení nejen s ohledem na funkčnost a současné standardy, ale i s ohledem na finanční náročnost navrhované modernizace.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V první řadě je nutno podotknout, že práce je napsána v anglickém jazyce, což jednoznačně posouvá jazykovou náročnost na výrazně vyšší úroveň. Práce je zpracována formálně správně a je přehledně členěna. Rozsahem je práce nadprůměrná, což odpovídá širšímu záběru zadání. Text bohužel poněkud působí dojmem, že mu chybí důkladnější závěrečná jazyková revize. Bylo by též možné dále pracovat s některými, zejména 3D vyobrazeními, a zvýšit tím jejich vypovídací hodnotu.	

<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 zvyklostmi a normami.</i>	

Student prokázal zřejmý zájem o zpracovávanou problematiku, shromáždil a nastudoval kvalitní v současnosti dostupné zdroje. Citace jsou v souladu s citační etikou i 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.*

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.*

Předložená diplomová práce se zabývá tématem ochrany chodců, které od autora vyžadovalo nastudování obsáhlého souboru norem a požadavků. Práce kombinuje výpočtovou, konstrukční i experimentální část, obsahuje analýzu a návrhy modernizace dvou zkušebních zařízení, jejich výrobu a přípravu experimentů. Autor svědomitě zpracoval a kompletně naplnil cíle definované zadáním.

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

Otázky:

1. Popište, jaký zvláštní jev – zmíněný již v abstraktu, se vyskytuje při testech s hlavovými impaktory v různých laboratořích.
2. Diskutujte vliv přesnosti montáže (souosost paprsku) laserového zařízení pro zaměření cílové polohy (kapitola 6.2.4.3) s ohledem na požadovanou přesnost dopadu impaktoru.

Datum: 18.8.2020

Podpis: Ondřej Jakubský