

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Dynamické experimenty s využitím univerzální dělené Hopkinsonovy tyče
Jméno autora:	Dynamic Experiments using Universal Split Hopkinson Bar
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Katedra mechaniky a materiálů K618
Vedoucí práce:	Ing. Jan Falta, Ing. Nela Krčmářová, Ing. Tomáš Fíla Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mechaniky a materiálů K618

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním bakalářské práce bylo spolupracovat na sestavení nového zařízení univerzální Hopkinsonovy dělené tyče, která bude umožňovat měření jak v prostém tlaku, tak i v tahu. Pomocí např. 3D tištěných komponent integrovat jednotlivé senzory a poté navrhnout zkušební vzorek pro dynamické zkoušky v tahu a tlaku a zhodnotit tak vlastnosti systému, přesnost snímačů a provést kalibraci celého systému.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Student se zapojil do prací na sestavování nového měřicího zařízení dělené Hopkinsonovy tyče, ve spolupráci s vedoucím práce instrumentoval zařízení potřebnými snímači, navrhl testovací vzorky, provedl požadované experimenty a kalibraci celého systému.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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>	
Během zpracování práce byla ze strany vedoucích práce očekávána větší míra samostatnosti studenta a dodržování dohodnutých termínů. Nicméně, vzhledem k unikátnosti zařízení, jehož zprovozněním byl student pověřen, je pochopitelné, že bylo za potřebí podpory a asistence vedoucích práce. Bohužel nedodržení dohodnutých termínů ovlivnilo průběh práce. I přes tyto obtíže se však studentovi nakonec podařilo práci úspěšně dokončit a dosáhnout stanovených cílů.	

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>	
K odborné úrovni práce nemáme žádné námítky. Předložená práce se sestává z 82 stran a s celkovým počtem 31 citací na odbornou literaturu. Práce je logicky členěná na teoretickou část, možnosti instrumentace, experimentální část a závěr. V práci student používá vhodnou terminologii a celkově správný přístup k odbornému řešení zadaných úkolů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Velmi pozitivně hodnotíme jazykovou úroveň práce, která je psaná v anglickém jazyce. Kladně hodnotíme využití LaTeXové šablony pro psaní odborného textu. Výtkou k typografické stránce práce je, že některé věty nejsou zakončeny tečkou a v práci není jednotné ukončení věty před/za odkazem na odbornou literaturu. Grafické výstupy jsou přehledné, jedinou výtkou jsou ne vždy unifikované vzhledy grafů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

V práci je citováno 31 publikací, z toho 25 odborných publikací, 3 knihy, 2 závěrečné práce a 1 webová stránka. Všechny použité zdroje jsou relevantní a až na 1 případ se jedná o anglicky psanou literaturu. V práci neshledáváme porušení citační etiky. Pro budoucí odborné práce je dobrým zvykem dávat do seznamu literatury DOI ve formě funkčních odkazů, které jednoznačně identifikuje použitou literaturu a je pro čtenáře uživatelsky příjemné.

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.

Autor se podílel na sestavení nového zařízení univerzální Hopkinsonovy dělené tyče, která bude umožňovat měření jak tlaku, tak i v tahu. Výsledky své práce vhodně otestoval na pilotních vzorcích. Přestože implementace měření v tahu bude ještě potřeba vylepšit, považujeme zadání bakalářské práce za splněné a její písemný výstup za nadprůměrně zdařilý.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Bakalářská práce se zabývá sestavením nového zařízení univerzální Hopkinsonovy dělené tyče, které umožňuje měření vzorků v prostém tlaku i tahu. Student navrhl a zhotovil 3D tištěné komponenty a zkušební vzorky a implementoval senzory a provedl kalibraci systému. Zadání bylo splněno a student úspěšně realizoval požadované experimenty a analýzy. Práce o rozsahu 82 stran je logicky členěna do čtyř hlavních částí. Členění práce a teoretická část jsou přehledné a srozumitelné. Autor dokázal shrnout podstatné poznatky z požadované oblasti a prokázal dobrou schopnost práce s odbornou literaturou při celkovém počtu 31 citací na odbornou literaturu. V praktické části autor popisuje jednotlivé prvky instrumentace univerzálního zařízení, které následně realizoval a experimentálně ověřil jejich funkčnost a provozuschopnost celého zařízení.

Během zpracování práce se očekávala vyšší míra samostatnosti a lepší dodržování dohodnutých termínů. Nicméně kvůli složitosti zařízení byla potřebná podpora vedoucích práce pochopitelná. Přes tyto komplikace student práci dokončil a dosáhl stanovených cílů v zadání bakalářské práce.

Odborná úroveň práce je hodnocena výborně. Práce je dobře strukturovaná, využívá relevantní odbornou literaturu a správnou terminologii. Formální a jazyková stránka je velmi dobrá, i když jsou drobné nedostatky v typografii a jednotnosti grafů. Výběr zdrojů je relevantní, citace jsou korektní a etické. Výsledky práce jsou nadprůměrné, ačkoli některé aspekty implementace měřicího zařízení budou vyžadovat další zlepšení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotíme klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 26.8.2024

Podpisy:



Ing. Nela Krčmářová Ing. Jan Falta Ing. Tomáš Fíla, Ph.D.