Akademie věd České republiky

ITAM ARCCHIP

Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i.
Prosecká 76, Praha 9-Prosek
19000

T +420 286882121
F +420 286884634
www.itam.cas.cz

Posudek oponenta bakalářské práce

Úprava SHPB pro pokročilé měření materiálů v dopravě

Předložené **Michaelem Hudákem**

Zadání bakalářské práce podporuje výzkum vlastností auxetických materiálů a rozvoj experimentální základny FD ČVUT, přičemž klade důraz na autorovy konstrukční schopnosti při řešení náročných technických postupů. Náročnost a rozsah zadání je, podle mého názoru, v souladu s požadavky na absolventa bakalářského studia.

Práce je zpracována přehledně, po formální stránce bez větších nedostatků a je doplněna souborem technické dokumentace CAD. Svým rozsahem i obsahem splňuje požadavky zadání, i když se práce netýká konkrétně všech bodů uvedených v druhém bodu zadání. Úspěšnost řešení byla ve všech případech prokázána a ověřena funkčností navržených zařízení.

Řešení práce spočívalo především v konstrukční práci, která ovšem vyžaduje pochopení funkce souvisejících částí experimentálního zařízení, což nepochybně přispělo k rozšíření poznatků autora.

Řešení konkrétních praktických problémů je často náročnější, než se na první pohled může zdát, protože vyžaduje, aby cíle byly splněny na 100% a v přijatelné lhůtě. Bakalářská zpráva má spíše popisný charakter a bohužel se méně věnuje vlastnímu postupu řešení a teoretickým otázkám, které se pravděpodobně v průběhu řešení vyskytly. Autor zkonstruoval kryt na zatěžovaný vzorek, přípravek pro utěsnění odvětrávacích otvorů, komponenty pro silovou kalibraci měřicích tyčí, nerealizovanou variantu pro upevnění ložisek měřicích tyčí a nové komponenty pro kamerový stojan. Rozsah prací je značný a v porovnání s jinými pracemi jistě nadprůměrný. Z práce ovšem není zcela jasné, jakých aktivit se autor konkrétně účastnil a ke kterým přispíval v rámci celého řešitelského týmu počínaje plánováním, konstrukcí, obstaráváním komponent, přes kompletizaci až po konečné ověření funkčnosti. Doporučuji proto, aby autor při obhajobě podrobněji popsal průběh realizace navržených komponent včetně zdůraznění vlastního podílu na jednotlivých činnostech. Stručnost práce je na úkor obsahu např. i v kapitole 3.4, kde není uveden rozsah použitého snímače síly, což je z konstrukčního hlediska jistě důležitý parametr. Rozsah citací je přiměřený obsahu práce.

Práci navrhuji k obhajobě a celkově ji hodnotím jako dobrou, tedy stupněm C.

S odvoláním na výše uvedené poznámky doporučuji při obhajobě následující dotaz:

- Jak řešení probíhalo a které konkrétní úkoly autor řešil a kterých se účastnil?

V Praze, dne 30.8.2018

Ing. Jan Bayer, CSc.