



### Věc: Posudek závěrečné práce

Název práce: **Analýza mechanického chování 3D tištěného elastomeru**

Autorka: **Bc. Mark Lyzak**

Škola, program, obor: **ČVUT FS, strojní inženýrství, biomechanika a lékařské přístroje**

Diplomová práce studenta Marka Lyzaka se zabývá mechanickým chováním 3D tištěného elastomeru. Má dvě od sebe oddělené části, které jsou vynuceny zadáním. Za prvé jde o část rešeršní, kde měl student zpracovat výklad mechanických vlastností elastomerů a výklad metod 3D tisku polymerů. Druhou částí je popis experimentálního zjišťování mechanických vlastností tištěného elastomeru pomocí jednoosé tahové zkoušky a regresní analýza parametrů hyperelastického modelu pro matematický popis mechanické odezvy materiálů.

Konstatuji, že student všechny tyto body zadání splnil a jeho závěrečná práce je obsahuje. S čím nejsem úplně spokojen, je kvalita výkladu – částečně po odborné stránce, hlavně ovšem po stránce stylistické a mluvnické. Chápu, že student je znevýhodněn faktem, že čeština není jeho rodný jazyk, nedostatky jsou však tak do očí bijící, že je nelze pominout. Mnoho jich zůstalo v práci i přes to, že jsem studenta na velkou část z nich upozorňoval.

Současně jsou v práci i místa, kde se nacházejí terminologické chyby. Například výklad viskoelastických projevů elastomerů nelze považovat za úplně dobře zvládnutý. Na druhou stranu je třeba říci, že téma modelování mechanické odezvy při velkých deformacích patří k těm náročnějším a že se student úspěšně vypořádal s úkolem odhadu materiálových parametrů nelineárního modelu. Můj jinak kritický postoj k předložené práci také oslabuje fakt, že student kvůli covidové pandemii neměl možnost se zúčastnit experimentů a že se již téměř rok nemůže účastnit standardních forem výuky. Jistě, někdo se s takovým faktem vyrovnává bez problémů. Nemožnost účastnit se ale svých vlastních experimentů bývá často překážkou k napsání kvalitní závěrečné práce.

**Závěrem konstatuji, že práce splňuje nároky kladené na závěrečnou práci v navazujícím magisterském studijním programu a při zvážení všech výše zmíněných nedostatků ale i okolností vzniku práce navrhuji hodnotit práci známkou D – uspokojivě.**

V Praze 4. 2. 2021

doc. Ing. Lukáš Horný, Ph.D.  
vedoucí práce