

Posudek vedoucího diplomové práce

Jakub Mencl

Student Jakub Mencl vypracoval diplomovou práci na téma „Vývoj technologie pro zavádění kontinuální výztuže do 3D tištěných dílů za účelem jejich zpevnění“. Student se v teoretické části zaměřil na přehled problematiky FFF tisku, jeho výhody a nevýhody. Zabýval se také nejpoužívanějšími polymerními materiály používaných pro 3D tisk. Zpracoval literární rešerši týkající se možností vyztužení polymerních materiálů, s důrazem na používané typy vlákněných výztuží a matic.

V experimentální části diplomant navrhl optimální řešení pro zavádění kontinuální výztuže do 3D tištěných dílů a zaměřil se na výrobu přípravku pro zavádění výztuže a následně provedl ověření jeho funkčnosti. U vyrobených vzorků porovnal jejich pevnostní charakteristiky v tahu, vyhodnotil a diskutoval dosažené výsledky.

Teoretická část je sepsána přehledně a získaný literární přehled nám dává dobrý obrázek o studované problematice, v současné době velmi žádané a progresivní, v oblasti 3D tisku.

K zadané tématice diplomové práce diplomant Jakub Mencl přistoupil velmi svědomitě, dobře se projevil při práci s literaturou v rámci teoretické části, poté ukázal dovednost při programování a navrhování jednotlivých dílů a nakonec zručnost při experimentální práci v laboratoři. Velmi pozitivně hodnotím, jak dobře zvládnul složitost diplomové práce, která spočívala ve vývoji nové technologie do fáze „Proof of Concept“, Do své práce zavedl řadu zajímavých a podnětných nápadů a myšlenek. Dle mého názoru jsou získané výsledky výborným základem pro další vývoj a rozvoj technologie zavádění kontinuální výztuže do 3D tištěných kompozitních dílů.

Na základě výše uvedených důvodů hodnotím diplomovou práci Jakuba Mencla stupněm „A“.

V Pardubicích 19. 5. 2025

Ing. Luboš Prokůpek, Dr.