

Posudek vedoucího diplomové práce

Petr Resl

Student Petr Resl vypracoval diplomovou práci na téma „Studium struktur „Minimal Surface“ jako výplně 3D tištěných těles a jejich vliv na pevnost v tlaku“. Student se v teoretické části zaměřil na přehled problematiky 3D tisku, různé technologie, jejich výhody či nevýhody a příklady využití v praxi. Dále se v literární rešerši zabýval pojmem „Minimal Surface“ a popsal jeho praktický význam. Nakonec sepsal přehled polymerních materiálů používaných pro FDM technologii 3D tisku se zaměřením na terpolymer ASA. V experimentální části diplomant v grafickém editoru navrhl a následně zhotovil pomocí 3D tisku jednotlivé vzorky na měření pevnosti v tlaku s rozdílnými typy výplní a různými geometriemi těles. Dále zhotovil výřezy struktur odvozených od struktur „Minimal Surface“ k vyhodnocení průběhu deformace.

Teoretická část je poměrně rozsáhlá, přehledně sepsána a získaný literární přehled nám dává dobrý obrázek v současnosti o velmi populární a rychle se rozvíjející problematice 3D tisku, o strukturách s minimální plochou a polymerech používajících se pro tuto technologii zpracování polymerů. Tato problematika je velmi zajímavá z důvodu velmi rychlého rozvoje 3D tisku a jeho čím dál většího využití v praxi.

K zadané tématice diplomové práce diplomant Petr Resl přistoupil velmi svědomitě, dobře se projevil při práci s literaturou, velmi dobře v oblasti modelování v grafickém editoru a poté ukázal zručnost při experimentální práci v laboratoři. Přinášel do své práce řadu zajímavých a podnětných námětů a myšlenek. Domnívám se, že získané výsledky jsou velmi přínosné pro oblast 3D tisku.

Na základě výše uvedených důvodů hodnotím diplomovou práci Petra Resla stupněm „A“.

V Pardubicích 30. 6. 2020

Ing. Luboš Prokůpek, Dr. 