

Recenze bakalářské práce

Diplomant: **Jakub Hádek**

Název práce:

Dokončovací operace na dílech z 3D tiskáren

Hlavní náplní práce bylo seznámení s problematikou úpravy dílů vyrobených na 3D tiskárnách. Toto bylo splněno v ve stanoveném rozsahu pro díly vyrobené metodou FDM z materiálu ABS. Pro díly vyrobené metodou Polyjet toto nebylo zpracováno, neboť vzhledem k jejich rozměrové a tvarové přesnosti a kvalitě povrchu není většinou potřeba díly dokončovat, nejsou-li na tyto aspekty kladeny jiné speciální požadavky. Např. příprava master modelů pro vakuové lití.

Autor v teoretické části práce uvádí historii vzniku 3D tisku (výroby vrstvených 3D objektů), jeho vstup do praxe strojírenské výroby a nahrazení komplikovaného obrábění velmi složitých dílů touto metodou. Zabývá se jednotlivými principy 3D tisku, které velmi srozumitelně popisuje s jejich výhodami i nevýhodami, jak po stránce materiálové, mechaniky pohybu, stavebních rozměrů a pod. Zdůrazňuje největší přednost této technologie a to rychlost výroby dílů a jednoduchost "programování" v porovnání s klasickými metodami. Tato část bakalářské práce je zpracována na odpovídající úrovni. Nemám žádných připomínek a hodnotím velmi dobře.

V praktické části autor velmi podrobně popisuje provedené pokusy při úpravách jednotlivých tvarově velmi složitých dílů různými metodami. Pečlivé provedení a náležitá dokumentace komparativní metody těchto pokusů, dala autorovi dostatečně vypovídající výsledky pro praktickou část jeho bakalářské práce. Viz tabulky výsledků a následná doporučení pro optimalizaci postupů tak, aby zůstaly zachovány detaily, tvarová a rozměrová přesnost, ale zároveň se výrazně změnila kvalita povrchu a pevnost struktury dílu. Nemám žádných připomínek věcného charakteru a hodnotím velmi dobře.

Celkově hodnotím práci jako velmi vyváženou jak v oblasti teoretické, tak i v oblasti praktické. Z předložené práce je zjevné, že autor s uvedenou technologií intenzivně pracoval, je s ní velmi dobře seznámen. Logicky nemohl obsáhnout všechny aspekty, které přináší nasazení těchto výrobních technologií v praxi, ale to nikterak nesnižuje kvalitu této práce, kterou hodnotím velmi dobře. Je zjevné jeho zaujetí touto problematikou.

Práce splňuje požadavky zadání, splňuje požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu a doporučuji ji k obhajobě.

V Liberci 12.6.2014

Vítězslav Březina
vedoucí laboratoře Rapid Prototyping
TERZETS.r.o., Liberec



Návrh hodnocení bakalářské práce

Bakalářskou práci na téma

Dokončovací operace na dílech z 3D tiskáren

kterou předložil pan **Jakub Hádek**

hodnotím známkou velmi dobře

V Liberci 12.6.2014

Vítězslav Březina

vedoucí laboratoře Rapid Prototyping

TERZET s.r.o., Liberec

