

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Kvalita povrchu 3D tištěného výrobku
Jméno autora:	Jan Šrámek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Martin Drašnar
Pracoviště oponenta práce:	Centrum aplikovaného výzkumu Dobříš

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

### Zadání

**náročnější**

*Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.*

Cílem práce bylo zvládnutí a shrnutí problematiky povrchových úprav a 3D tisku, kdy bylo nutné nastudování všech potřebných podkladů dostupných většinou v cizojazyčné literatuře. Praktická část práce se skládá z časově a technicky náročných experimentů, které bylo zapotřebí pečlivě vyhodnotit a okomentovat.

### Splnění zadání

**splněno**

*Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.*

Všechny vytyčené cíle práce byly splněny beze zbytku. Autor práce systematicky uspořádal a přiblížil problematiku 3D tisku ze znalostí, které nasbíral v uvedené literatuře. V závěru jsou přehledně shrnuty výsledky jednotlivých etap experimentální části.

### Zvolený postup řešení

**vynikající**

*Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.*

Samotné řešení vytyčených cílů hodnotím velmi kladně. Vyzdvihuji zejména návaznost jednotlivých experimentů, jejichž výsledky lze mezi sebou přehledně porovnávat.

### Odborná úroveň

**A - výborně**

*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.*

Získané znalosti jsou v práci přesně interpretovány a následně využity při provádění experimentů. Použitá terminologie je srozumitelně vysvětlena.

### Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

**B - velmi dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Po formální stránce působí práce uceleně. Přesnější představě o dané problematice napomáhají čitelná schémata, obrázky či grafy. Drobné nedostatky vidím při užívání spojek a, i, atp., které zakončují některé řádky. V práci se také objevují drobné překlepy.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Autor využil dostatečné množství literárních zdrojů, které získával zejména z elektronicky dostupných materiálů v anglickém jazyce. Určitý rozkol vidím v citování zdroje číslo 7, kde je uveden pouze odkaz ke zdroji bez názvu, jména autora a data citace.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Provedené experimenty a jejich výsledky ukazují možnosti v oblasti zdokonalování kvality povrchu 3D tištěných součástí. Závěrečná práce obsahuje objektivní závěry, které lze využít jako vstupní podklad k rozšíření této problematiky.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Vytyčené cíle závěrečné práce se týkají stěžejního a často diskutovaného nedostatku této moderní technologie. Navržené postupy zkvalitnění výsledné struktury povrchu a způsob jejich řešení obsažené v této práci rozšiřují všeobecné znalosti a poskytují návod jak do oblasti nízkonákladového, tak i do oblasti průmyslového 3D tisku.

Autorovi pokládám následující otázky:

- 1) Jaký je Váš názor na využívání technologie 3D tisku v oblasti plastů při hromadné nebo sériové výrobě? Má tato technologie šanci v budoucnu konkurovat vstříkovaným výrobkům?
- 2) Jak by se podle Vás dala zlepšit kvalita povrchu již v průběhu tiskového procesu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 25.8.2018

Podpis:

