

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Technologie 3D tisku v procesní technice
Jméno autora:	Nikita Kozlov
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Oponent práce:	Ing. Jan Skočilas, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je zaměřeno na moderní způsob výroby formou aditivních technologií. Zadání práce je adekvátní k zaměření a rozsahu studia autora bakalářské práce (Energetika a procesní technika), a proto by měl být schopen splnit cíle práce. Cíle práce jsou úměrné a dosažitelné v čase, který měl student pro vypracování práce k dispozici.	

Splnění zadání	splněno s většími výhradami
<i>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.</i>	
Student vypracoval všechny požadované body specifikované v zadání. Bohužel výpočet tepelného toku potřebného pro roztavení polymerního drátu je špatně. V rámci obhajoby je nutné uvést správné výsledky výpočtu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolit logický a správný postup řešení předloženého problému. Využil všech dostupných možností pro získání podkladů a dat potřebných k vypracování bakalářské práce. Bohužel výsledek výpočtu nezkontroloval pomocí jiného fyzikálního přístupu, a tedy neodhalil, že uvedený výpočet je špatně.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň první části práce je velmi dobrá, bohužel druhá část práce – výpočtová je špatně, což velmi snižuje celkové hodnocení práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce po jazykové stránce čitelná a po grafické stránce srozumitelná. Nicméně obsahuje množství gramatických a typografických chyb. Rozsah práce odpovídá požadavkům na bakalářskou práci a je v pořádku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	D - uspokojivě
<i>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</i>	

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.

Student vycházel především z internetových zdrojů, který je většina, oproti odborné literatuře a článkům. Student řádně uvedl zdroje všech převzatých a v práci uvedených informací.

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.

Další komentáře neuvádím.

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.

Teoretickou a rešeršní část práce hodnotím kladně. Cíle práce byly vypracovány s výhradami, především výpočtová část je špatně, což nejvíce ovlivnilo výsledné hodnocení práce. V práci se vyskytuje několik gramatických chyb (hrubek), překlepů, špatný slovosled a chybné značení obrázků.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě.**

Při obhajobě mám následující otázky a připomínky:

- 1) Prosím definujte pojem aditivní technologie, v práci definice chybí. Je 3D tisk synonymem aditivní technologie?
- 2) Nesouhlasím s tvrzením, že tloušťku tisknuté vrstvy určuje výstupní průměr trysky (str. 30 kapitola 2.5.4). Co definuje tloušťku tištěné vrstvy?
- 3) V rovnici (11) Vám chybí objem materiálu. Rovnice kontinuity (20) je špatně odvozena-upravena. Dle Vašeho výpočtu je výkon potřebný k roztavení drátu cca 5 W. Z obyčejné kalorimetrické rovnice vychází tento výkon o dva řády vyšší. V rámci prezentace uveďte opravené výsledky výpočtu.

Datum: 28.8.2017

Podpis:

