

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Šimek Radek, Bc.
Studijní program:	N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor:	Výrobní inženýrství
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Shejbalová Dana, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	doc. Ing. Dvořák Zdeněk, CSc.
Akademický rok:	2018-2019

Název diplomové práce:

Výroba části formy 3D tiskem s různou materiálovou kvalitou formy

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená práce se zabývá aktuální problematikou spojenou s výrobním inženýrstvím, kdy jsou pro výrobu používané výrobní nástroje, formy. Studijní část čtenáře seznamuje s problematikou spojenou s výrobou výrobků 3D technikou. Popisuje základní 3D technologie a možnosti jejich využití, včetně základních materiálů pro výrobu kovových výrobků, nástrojů a forem. Dále sleduje vliv vulkanizace na zpracovatelský nástroj, formu a na problematiku spojenou se zanášením formy v důsledku vznikajících vulkanizačních produktů. Vliv na velikost zanášení formy studuje z české a zahraniční literatury. Nánosy vulkanizačních produktů jsou důsledkem řady okolností jak kaučukové směsi, tak materiálu nástroje a jeho opracování, zpracování, případně povrchové úpravy. Důležitým jakostním parametrem je drsnost povrchu technologických částí forem a způsoby jejího měření. Cíle práce jsou jasně definovány. V této části se diplomant zabývá problematikou zjišťování jakosti povrchu zkušebních desek, simulujících dutinu formu a kontaminací povrchu po provedení definovaného počtu zálisů 100 a 200. Používá techniky optického pozorování a spektrální analýzy FTIR a změně povrchu zkoumaných vzorku bezkontaktní metodou.

Výsledky práce uvádějí makro snímky a mikrosnímky studovaných povrchů. V provedené diskuzi se diplomant, v rámci přístrojových možností, dostupných zařízení UTB FT vyrovnal se zjištěnými kontaminanty vznikajícími na povrchu forem. Zajímavé je zjištění změny povrchové drsnosti zkoumaných vzorků při měření mechanickými a bezdotykovými technikami. Práce je zpracována na velmi dobré úrovni. Diplomant prokázala schopnost pracovat se získanými poznatky a uplatnit je pro řešení problematiky.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jaké jiné metody měření složení kontaminantů by usnadnilo Vaše zkoumání.
2. Co je podle Vašich úsudků hlavním rozdílem v měření drsnosti povrchu kontaktní a bezkontaktní technikou, a jaké je řešení pro srovnání obou metod.

Ve Zlíně dne **21. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce