

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: David Bartík
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Konstrukce technologických zařízení
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Knedlová, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Adam Škrobák, Ph.D.
Akademický rok: 2020/2021

Název diplomové práce:
Vliv ohniskové vzdálenosti na šířku řezu

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	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
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:

Diplomová práce Bc. Davida Bartíka je zaměřena na problematiku řezání laserem. Konkrétně řeší vliv ohniskové vzdálenosti čočky optiky na šířku a úkos řezu materiálu PMMA. Experimentální část předchází kapitoly teoretického rozsahu popisující princip laseru, laserová zařízení a uvádějící do problematiky laserového řezání. Část praktická se v prvním kroku zabývá výrobou kruhových vzorků z materiálu transparentního PMMA vypálením za použití tří, resp. dvou ohniskových vzdáleností optické čočky. V druhém kroku jsou pak pomocí mikroskopu změřeny průměry a vypočítány další parametry, jako je tloušťka řezu, úhel skonu řezné spáry a geometrické odchylky od požadovaného rozměru. Jednotlivé kapitoly práce jsou přehledně členěny. Samotný experiment je řádně popsán a detailně vyhodnocen formou tabulek i grafů. V práci se objevuje minimum chyb či odklonů od šablony. Rovněž je citováno dostatečné množství relevantních zdrojů.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jakým způsobem byla provedena přesná fokusace tak, aby měl laserový paprsek ve všech případech zaručeně stejnou ohniskovou vzdálenost?
2. Daly by se předpokládat stejné výsledky při použití netransparentního PMMA?
3. Nebyla uvažována také jiná trajektorie řezání k porovnání a případnému zjištění vůli pojezdů stroje, například čtvercová?

Ve Zlíně dne **24. 05. 2021**

Podpis oponenta diplomové práce