

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Yusuf BAKIR**

Název práce: **Investigation of SLM process Phenomena by means of In Situ Monitoring Systems**

## **Splnění rozsahu zadání**

Výborně

## **Odborná úroveň práce**

Výborně

## **Formální uspořádání a úprava**

Výborně

## **Slovní vyjádření vedoucího práce**

Bc. Yusuf Bakir splnil zadání v celém rozsahu. Problematika, kterou zpracovával vyžaduje pokročilou znalost principu technologie PBF – SLM, kterou při zpracování jednoznačně prokázal. Jeho práce podle mého názoru přesahuje rozsah DP a zjištěné výsledky mají význam pro širší vědní komunitu v oblasti AM, jelikož student nejen že dokázal propojit některé důležité vlastnosti materiálu s procesními jevy, ale také položil základ pro objasnění, jak jednotlivé procesní jevy ovlivňují vlastnosti a chování tištěného materiálu. Jako velmi přínosný hodnotím rovněž jeho vlastní návrh a řešení urychlení indikace nestability procesu pomocí 3D modelu.

Student byl po celou dobu velmi aktivní. Systematicky a kreativně přistupoval k řešení jednotlivých úkolů a přehledně a uceleně formuloval dosažené výsledky. K práci přistupoval velmi zodpovědně a profesionálně. Z práce jsou patrné jeho rozsáhlé zkušenosti s technologií kovového tisku a jeho in-situ monitorování. Vzhledem k tomu, že je těchto monitorovacích systémů ve světě stále malé množství a že výsledky z nich umí správně interpretovat jen část uživatelů, lze ho považovat za předního světového odborníka v této oblasti.

Mr. Bakir completed his task in its entirety. The issues he worked on require advanced knowledge of the principles of PBF - SLM technology, which he clearly demonstrated during his work on his diploma thesis. In my opinion, his work goes beyond the scope of the diploma thesis and his results are important for the wider scientific community in the field of AM. Mr. Bakir was able to link some important material properties with process phenomena, but also laid the foundations for clarifying how individual process phenomena affect the properties and behaviour of the printed material. I also consider as very beneficial his own design and solution for speeding up the indication of process instability using a 3D model.

Mr. Bakir was very active throughout. He systematically and creatively approached the solution of individual tasks and clearly and comprehensively formulated his results. He approached his work very responsibly and professionally. His extensive experience with metal printing technology and its in-situ monitoring is evident from his work. Due to the fact that there is still only a small number of these monitoring systems in the world and that very few of the users are able to correctly interpret the results, he can be considered one of the world's leading experts in this field.

## **Posouzení podobnosti**

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Rozhodnutím děkana č. 12D/2016 - Postup při ověřování původnosti kvalifikačních prací, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly (shoda do 10%).

## **Doporučení k obhajobě**

Doporučuji k obhajobě

-----  
Ing. Ivana Zetková, Ph.D.

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_