

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Pavel KUBOVEC**

Název práce: **Porovnání vlastností kovových dílů vyrobených různými aditivními technologiemi**

## **Splnění rozsahu zadání**

Výborně

## **Odborná úroveň práce**

Velmi dobře

## **Formální uspořádání a úprava**

Výborně

## **Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce**

Aditivní technologie jsou nové a dynamicky se rozvíjející technologie, které jsou v dnešní době intenzivně řešeny. Diplomová práce se zabývá porovnáním technologií LMD, SLM a BMD na materiálu H13. V úvodu se autor věnuje přiblížením jednotlivých technologií, co se týče samotného principu dané technologie, ale i výhod a nevýhod a také přidružených procesů. V experimentální části jsou popsány jednotlivé provedené analýzy a zkoušky s výsledky a jejich následné porovnání. V závěru práce souhlasím s autorem, že by bylo vhodné pokračovat v dalším výzkumu na materiálu H13 vyrobeným aditivními technologiemi se zaměřením na odladění procesu LMD pro lepší výsledky. Mé výhrady k práci jsou spíše formálního charakteru. Práce přináší nové a zajímavé výsledky a proto navrhuji klasifikovat práci hodnocením Výborně. Otázky:

1. U technologie LMD byla opomenuta hlavní výhoda (pokud se jedná o tisk z prášku), kdy určité materiály nelze jinými způsoby vytvořit, o jakou výhodu se jedná?
2. Lze použít technologii HIP i pro ostatní technologie nebo se používá jen u technologie SLM?
3. Co mohlo způsobit kolísání hodnot tvrdosti u vzorků LMD?
4. Z jakého důvodu vykazovaly horizontální vzorky ze SLM lepší výsledky (Tribologie a Zkouška rázem v ohybu) než vertikální vzorky?
5. Uvádíte, že vzorky BMD byly tepelně zpracované, o jaké tepelné zpracování se jedná a jaký vliv může mít na naměřené hodnoty?

## **Doporučení k obhajobě**

Doporučuji k obhajobě

**Hodnocení: 1 - Výborně**

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

-----  
Ing. Michal Brázda