

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Denisa JANOVÁ**

Název práce: **Porovnání metod stanovení pórovitosti výrobků**

## **Splnění rozsahu zadání**

Výborně

## **Odborná úroveň práce**

Velmi dobře

## **Formální uspořádání a úprava**

Výborně

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

Bakalářská práce "Porovnání metod stanovení pórovitosti výrobků" studentky Denisy Janové odpovídá zadání v požadovaném rozsahu. Rešeršní část (24 stran) je kvalitně zpracována. Experimentální část (23 stran) odpovídá požadavkům zadání.

Z odborného pohledu práce obsahuje dobře zpracovanou rešerši odpovídající experimentálnímu programu. Autorka se zabývala základním popisem aditivních technologií a logicky přes vyskytovanou pórovitost a možnostem její eliminace se propracovala k měřícím technikám pórovitosti. Rešerše je opřená o odbornou literaturu (27 citací), jejíž značnou část převažují články s danou problematikou.

Volba experimentů je logická. Vzhledem k rozlišovací schopnostem rentgenu, ultrazvuku a malé velikosti, množství pórů nebylo možné vady kvantifikovat, ač u zkoušky ultrazvukem byl výsledek alespoň nastíněn. Což je škoda. Zmenšuje se prostor k porovnání výsledků. Ale to nebylo možné dopředu vědět. Celkově chybí porovnání výsledků metod navzájem, v práci by se hodila souhrnná tabulka. Diskuze obsahuje souhrn výsledků jednotlivých metod a nekomentuje rozdílné výsledky zjištěné různými metodami měření.

Práce se zabývá tématem, které je v praxi velmi sledované. Bude obtížné přenést výsledky nedestruktivního testování pórovitosti do praxe, neboť velikost pórů při výrobě metodou DED je často pod rozlišovací schopností některých metod nebo nejsou v korelaci s vyhodnocením pomocí metalografické analýzy. V tomto ohledu je nutný další vývoj. Dále souhlasím s výhledem v závěru práce, že je nutné stanovit přípustné hranice pórovitosti po DED tisku s ohledem na mechanické vlastnosti, zvláště pak na unavové chování tištěného materiálu.

Předkládaná práce je přehledná, aktuální, z odborného hlediska odpovídá zadání bakalářské práce. Diskuzní část by mohla být lépe propracovaná.

Formální uspořádání práce a úprava je velmi dobrá. Množství chyb je malé.

Doporučuji k obhajobě ZSZ.

Otázky pro obhajobu:

Byl pozorován rozdíl v pórech na povrchu a uvnitř součásti?

Jaké by jste definovala požadavky resp. TDP při dodání DED tištěného produktu z 316L (obecně, nikoliv konkrétní hodnoty)?

**Doporučení k obhajobě**  
Doporučuji k obhajobě

**Hodnocení: 2 - Velmi dobře**

V ..... dne .....

-----  
Ing. Jakub Kotous