

OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Ondřej Ďuračka

Název práce: Nanášecí zařízení jemných částic na přízi obsahující nanovláknna

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Josef Skřivánek, Ph.D.

Oponent: Ing. Petr Švarc, Ph.D.

1. Hodnocení bakalářské práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	x					
Kvalita provedené rešerše	x					
Metodika řešení práce	x					
Odborná úroveň práce	x					
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků	x					
Formální a grafická úroveň práce	x					
Osobní přístup studenta	x					

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem

2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

Student se věcně věnuje problematice nanášení aditiva do nanovláknenné vrstvy na přízi a přehledně a srozumitelně uvádí známé technologie, jejich výhody a nevýhody. Postupně se logicky propracovává k nejvhodnější technologii použitelné jak pro experimentální ověření teoretických předpokladů, tak také vhodnou pro průmyslové použití. V další kapitole práce je popsán funkční model zařízení, konstrukce vířící komory a popis použitých ejektorů. Součástí této kapitoly je také numerická studie proudění v matematicko-fyzikálním 3D modelu ejektoru za využití zdrojů OpenFOAM. Následně se student zabývá reálnou konstrukcí a procesnímu nastavení modelu, včetně zástavby do stávajícího zařízení a vlastnímu experimentu nanášení. Byly získány také reálné výsledky experimentu, které byly kvalitativně posouzeny. Práce dále přináší cenné poznatky k funkci samotného modelu. Student v práci navrhuje konstrukční úpravy modelu, včetně provozních úprav v oblasti zatížení motoru pohonu lopatkového kola. Tyto úpravy mají zásadní vliv na efektivitu celého zařízení. Oponent uvádí, že zadání bakalářské práce bylo nejen splněno, ale práce samotná přesahuje jeho rozsah. Výsledná práce je výborným přínosem pro další studie v této oblasti.

3. Otázky k bakalářské práci

- V kapitole 4.2.1 se řeší numerické modelování problému a hovoří se také o zjemnění sítě v blízkosti stěn pro získání výsledků blížících se více experimentálním datům. Je možné použít i jiný přístup, nebo některou stěnovou funkci místo zjemnění sítě? Jaké jsou omezení takového postupu?



- Vznikají v komoře v průběhu děje nechtěné nánosy, nebo dochází k nějakému dalšímu zanášení zařízení? Pokud ano, má toto zanášení vliv na sledovaný proces a na množství nanesených částic?

4. Vyjádření oponenta, zda bakalářská práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

Dle názoru oponenta představená práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a oponent ji doporučuje k obhajobě.

5. Klasifikace oponenta bakalářské práce

Oponent celkově hodnotí předloženou práci stupněm: **výborně.**

Chotěboř 19. 8. 2021

.....
podpis oponenta bakalářské práce

