

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	VÝVOJ NOVÝCH TYPŮ STATICKÝCH SMĚŠOVAČŮ PRO TRUBKOVÉ FOTOBIOREAKTORY
Jméno autora:	Bc. Pavel Mareš
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky (12118)
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Tomáš JIROUT, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V rámci zadání diplomové práce student zpracoval na základě znalostí a poznatků získaných z rešerše návrh několika tvarů a principů směšovačů vhodných pro intenzifikaci procesů v trubkovém FBR. Pro navržené směšovače zpracoval jejich 3-D modely připravil modely pro jejich výrobu pomocí 3-D tisku. Současně navrhl experimentální trať pro měření tlakové ztráty a homogenizace. Provedl systematické experimenty a doplnil je CFD simulací pro vybraný typ směšovače. Zadání práce bylo komplexní od návrhu směšovače, přes návrh a přípravu experimentální tratě, přes systematické experimenty a CFD simulace a z tohoto důvodu je považuji za náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce a všechny vyčtené cíle práce byly beze zbytku splněno na vysoké odborné úrovni.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Diplomant k řešení zadání přistupoval samostatně a aktivně. Přinášel vlastní řešení, která dokázal realizovat a rozvinout. Při řešení práce správně využil znalosti získané nejen v rámci základního bakalářského, ale zejména oborového navazujícího magisterského studia.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce je zpracována na výborné odborné úrovni v souladu s poznatky získanými z literatury a nemám k ní žádné závažné připomínky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální, jazykové a grafické stránce je diplomová práce zpracována na velmi dobré úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Výběr zdrojů byl dostatečný pro zpracování zadání práce a dosažení cílů práce. Veškeré převzaté informace jsou v práci korektně a plně citovány.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

V rámci zadání diplomové práce student zpracoval na základě znalostí a poznatků získaných z rešerše návrh několika tvarů a principů směšovačů vhodných pro intenzifikaci procesů v trubkovém FBR. Pro navržené směšovače zpracoval jejich 3-D modely připravil modely pro jejich výrobu pomocí 3-D tisku. Současně navrhl experimentální trať pro měření tlakové ztráty a homogenizace. Provedl systematické experimenty a doplnil je CFD simulací pro vybraný typ směšovače. Výsledky dokázal správně vyhodnotit a diskutovat. Diplomant k řešení zadání přistupoval samostatně a aktivně. Přinášel vlastní řešení, která dokázal realizovat a rozvinout. Tím, že student byl schopen zpracovat takto komplexní zadání, s jistotou mohu konstatovat, že plně prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce a aplikaci odborných znalostí získaných během studia na realizaci inženýrského díla.

Předloženou diplomovou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 18.8.2023

Podpis: Prof. Ing. Tomáš Jirout, Ph.D.