

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zařízení v technologii výroby mikro a nanočásticových disperzí
Jméno autora:	Jakub Tauer
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Oponent práce:	Ing. Dita Jiroutová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Kloknerův ústav

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Dispergace zejména v oblasti nanomateriálů se v současné době řadí mezi perspektivní obory, jejichž studium je náročné a zejména v oblasti teoretického popisu ne zcela zmapované. V tomto spatřuji náročnost a aktuálnost zpracovávané tematiky.	

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>	
Zadáním bakalářské práce bylo vypracování literární rešerše zaměřené na zařízení pro přípravu mikro a nanočásticových disperzí v technologiích výroby částicových kompozitů. Dále popis principu dispergace a dispergačních zařízení s rychloběžnými rotačními míchadly v konfiguraci stator-rotor spolu s uvedením příkladů na využití dispergačních zařízení stator-rotor pro konkrétní aplikace ve vsádkové (cirkulační) a in-line konfiguraci. Uvedené zadání student splnil v celém rozsahu. Nad rámec zadání byla bakalářská práce rozšířena o teoretický rozbor fyzikálního principu dispergace.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	

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>	
Student v bakalářské práci využil nejenom poznatky ze základního studia, ale prokázal také schopnost pracovat s odborným cizojazyčným textem. Data získaná z odborné literatury byl schopen interpretovat a využít pro závěry své práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah předložené bakalářské práce je 41 stran, 28 obrázků a 4 tabulky. Rozsah práce plně odpovídá zadání bakalářské práce. Práce po jazykové a stylistické stránce vykazuje nedostatky zejména v oblasti jasnosti a jednoznačnosti formulací. V textu bakalářské práce se vyskytují chyby v odkazech na obrázky. V Seznamu veličin zcela chybí jednotky jednotlivých veličin. V práci by bylo vhodnější řadit literaturu postupně tak, jak je na ni v textu odkazováno.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Student při zpracování bakalářské práce využil nejnovější cizojazyčnou literaturu. Veškeré zdroje použité při zpracování bakalářské práce jsou uvedeny v Seznamu použité literatury.	

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, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student ve své bakalářské práci **Zařízení v technologii výroby mikro a nanočásticových disperzí** řešil jeden z neaktuálnějších problémů, a to dispergaci nanomateriálů. Zadání bakalářské práce bylo zcela naplněno. Nad rámec zadání bakalářské práce student navíc provedl teoretický rozbor fyzikálního principu dispergace. Při zpracování bakalářské práce vycházel student z nejnovějších zahraničních publikací. Data získaná z odborné literatury student využil k vytvoření grafu uvedeného v závěru své práce. Největším přínosem předložené bakalářské práce je analýza získaných dat a jejich porovnání s teoretickým rozbohem. I přes některé výše uvedené nedostatky práci hodnotím výborně.

Otázky k obhajobě:

1) Popište scale-up zařízení stator-rotor pro dispergaci v průmyslovém měřítku, např. jakou byste zvolil konfiguraci a jak byste postupoval s využitím vámi uvedených výsledků při návrhu zařízení pro dispergaci uhlíkových nanočástic do viskózní matrice o celkovém množství připravované disperze cca 10 kg.

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

Datum: 22.6.2015

Podpis:

