

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Mikrocelulární vstřikovací lisování
<b>Jméno autora:</b>	<b>Tomáš Havránek</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav materiálového inženýrství
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Stefan Krebs
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT FS UST

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Uvnitř vstřikovacího lisu převládají vysoké tlaky a teploty, které neustále ovlivňují stav agregace termoplastické taveniny naplněné plynem. Směs taveniny a plynu je přítomna ve třech fázích. Zkoumání závislosti vlastností pěnové struktury na procesních parametrech vyžaduje systematický přístup a faktické posouzení.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Byly vybrány odpovídající parametry nastavení vstřikovacího lisu. Zkušební plán obsahoval všechny potřebné experimenty, výsledky byly správně vyhodnoceny a prezentovány přehledně v diagramech. Výstup studie přispívá k optimalizaci nastavení procesních parametrů pro mikrocelulární termoplastické pěny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V zásadě si student vybírá správně metody své práce. Měření přesného (maximálního) průměru jednotlivých pórů není z geometrických důvodů možné. Ve dvourozměrném řezu se měřený průměr póru jeví menší, než je ve skutečnosti. I když si je autor problému přesnosti měření vědom (3.4.2, 2. Odstavec), označuje stále v jeho práci naměřené hodnoty jako přesný průměr, ne "zdánlivý průměr". Toto je zavádějící. Měl by správně být uváděn jen „zdánlivý průměr“. Cílem práce je kvalitativní a nikoli kvantitativní analýza. Použití těchto "zdánlivých" velikostí je proto možné a přípustné, pokud jsou takto označeny.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor se velmi dobře zorientoval v problematice „pěnování“ (Pěnění) plastů a jejich vstřikování. Uplatnění metodiky DOE bylo velmi vhodné a s její pomocí dospěl ke zdárnému cíli své práce.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Student se v českém jazyce velmi dobře vyjadřoval o jinak komplexních procesech. Formálně práce jistě odpovídá daným nárokům.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - dobře**

*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.*

Byly použity české a anglické zdroje. Z uvedené anglické literatury [10] byl vzorec č. 10 špatně citován. Průměry šneku nejsou mocninou 2:

*kompresní poměr =  $(D-d_{dopravní}) / (D-d_{homogenizační})$*

**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.*

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Jedná se o ambiciózní, praxi blízkou diplomovou práci, která dosáhla cíle v následujících etapách: Parametry procesu vstřikování, mikroskopie, elektronické vyhodnocení obrázku a zkouška tahem.

Otázka:

Jak posuzujete environmentální vlastnosti pěnovaného termoplastu ve srovnání se ne-pěnovaného termoplastu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 22.8.2019

Podpis:

