

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv teploty na 3D tisk vzorky z polymerního materiálu
Jméno autora:	Bc. Tomáš Krupka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Jakub Melichar
Pracoviště oponenta práce:	SVÚM a.s. – Oddělení polymerů a technologie fluoroplastů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je vcelku obecné. Je zde velká variabilita výběru postupu práce: typ a počet měřených vlastností či podmínek žíhání. Práce může být vypracována jednoduše, ale i velmi složitě.	

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>	
Předložená závěrečná práce splňuje zadání.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil vhodně základní postup řešení, přičemž se věnoval tématice žíhání nad a pod teplotou skelného přechodu o více než 5 °C, která není v literatuře dle uvedeného rešerše popsána. Zásadní problém je v počtu vybraných variací studovaných výtisků/materiálů. Pravděpodobně kvůli vysokému počtu variací byl zvolen výrazně nižší počet testovacích tělísek, než běžně ukládají normy pro polymery. Obzvláště v případě 3D tisku, kde výtisky nejsou homogenní, je více než vhodné zvolit alespoň minimální počet tělísek udávaných normou. Z tohoto důvodu nelze většinu výsledků vnímat jako vypovídající. Výrazně bych se klonil k výběru méně času ohřevu či méně variací výtisků za účelem získání kvalitních vypovídajících dat.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornost práce je dobrá, avšak její úroveň mírně snižují občasné chyby v názvech polymerů a překlepy. V práci chybí informace o tom, v čem je unikátní, co nového zkoumá a také v závěru celkové srovnání získaných dat s daty v literatuře. Chválím snahu studenta se zamyslet a okomentovat získané výsledky, případné komplikace a upřímnost v některých závěrech.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci se vyskytují gramatické chyby - v anotaci i ostatních částech. Objevují se různé překlepy a chyby v názvech materiálů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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 provedl rozsáhlou literární rešerši. Oceňuji výběr zahraniční literatury ze známých zdrojů, ale též internetové zdroje, jelikož výzvami v 3D tisku polymerů se zabývá nejen akademická sféra, ale i široká veřejnost. Rešerše by se mohla týkat více žíhání a jiného post-processingu než detailních podrobností o vlákných plnivech. Občas zmatené citování, ale jinak bez výhrad.	

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

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

Předložená práce obsahuje dobře zpracovanou literární rešerši. Věcný postup řešení byl dobře navrhnout, avšak bylo zkoumáno příliš mnoho variací výtisků a časů ohřevu. Pravděpodobně z tohoto důvodu bylo uskutečněno měření vlastností na nižším počtu testovacích tělísek. Pro získání vypovídajících dat a tvorbu závěrů by bylo vhodné měření doplnit. Odbornost práce je dobrá, avšak její úroveň snižují gramatické chyby a překlepy. Určitě by nebylo na škodu v práci zmínit, v čem je unikátní a okomentovat získaná data s daty v literatuře. Ačkoliv je zde několik výtek k práci, zadání bylo splněno v plném rozsahu.

Otázky:

- 1. V čem je vypracovaná práce unikátní, jaké nové poznatky oproti literatuře byly získány?*
- 2. Jaký je závěr získaných výsledků v porovnání s žháním dle literatury (jaké podmínky žhání jsou nejvhodnější)? Lze to vůbec porovnat?*
- 3. Jakou další cestu byste volil ve zkoumání dané problematiky?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 23.8.2022

Podpis:

