

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Přehled a analýza nástrojových materiálů používaných v aditivní výrobě
Jméno autora:	David Stárek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Klára Borkovcová
Pracoviště oponenta práce:	Ústav kovových materiálů a korozního inženýrství, VŠCHT Praha

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce se zabývá porovnáním materiálů využívaných pro 3D tisk. Detailněji jsou v práci porovnávány mechanické vlastnosti nástrojových materiálů využívaných pro technologii DMLS. V teoretické části se práce zabývá technologií 3D tisku kovů. Praktická část práce se zabývá mechanickými vlastnostmi materiálu Uddeholm Heatvar.	

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>	
Práce zcela splňuje zadání. Seznamuje s problematikou 3D tisku, věnuje se v praxi používaným materiálům a porovnává jejich vlastnosti. Výsledné poznatky práce shrnuje v praktické části, kde byly dohledané vlastnosti porovnané s vlastním měřením.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil adekvátní postup řešení dané problematiky.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je po odborné úrovni vedena velmi dobře. Teoretická část je přehledná a obsáhlá. Praktická část práce je kratšího rozsahu nejspíše z důvodu menšího počtu vzorků, což ale autor v závěru zdůvodňuje. V praktické části práce by ale u analýzy lomových ploch pro zkoušku tahem mohlo být zahrnuto měření kontrakce, které by dle mého názoru nebylo časově náročné a dle obrázků 41 a 42 by mohlo vyjít poměrně zajímavě.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Kladně hodnotím velmi sporadický výskyt překlepů a gramatických chyb a systematickou a logickou posloupnost této práce. Vyskytuje se zde množství typografických chyb, např. na str. 12 jsou jednotky psané kurzívou, při psaní odchylek není v této práci používáno mezer mezi číslem a znaménkem, také dochází k časté chybě při zaokrouhlování odchylek na správný počet platných číslic (pro tažnost by se mělo uvádět s jedním desetinným místem). Dále není jazykově správně používáno odkazů na obrázky a tabulky viz „Na Obrázek 47 jde vidět“. Také se v některých případech na obrázky a tabulky v textu autor neodkazuje, čímž se stává pro čtenáře složitější obrázkům porozumět (viz Tabulka 1, Obrázek 12 a 13 a další). Nekorektní je využití slangových výrazů v bakalářské práci, např. „nerozová ocel“ (korozivzdorná), hrstka. Větším nedostatkem práce je použití anglického jazyka ve velkém množství obrázků, především obrázek 14 a 15 měl být přeložen do českého jazyka a po překladu ocitován.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi 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.

V bakalářské práci je citováno dostatečné množství literatury. Výběr zdrojů je rozmanitý a převažují cizojazyčné zdroje. Některé odstavce textu jsem nenašla řádně citované viz strany 11, 14, 15 a další.

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. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Bakalářská práce přehledně shrnuje materiály pro 3D tisk a jejich vlastnosti. Takto zpracovaná práce může posloužit technologům jako shrnutí materiálů vhodných pro 3D tisk kovů. Výslednou známku ovlivňuje především formální a jazyková úroveň práce, kde by bylo vhodné věnovat více času korektuře textu.

Otázky oponenta:

Jaké další metody měření mechanických vlastností by bylo možné použít pro Vaše vzorky?

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

Datum: 23.8.2021

Podpis:

Boršovcová!