

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a konstrukce extrudéru filamentu pro FDM tisk
Jméno autora:	Jindřich Štercl
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Tomáš Kubina
Pracoviště oponenta práce:	Robert Bosch, spol. s r.o., České Budějovice

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavným predmetom záverečnej práce je konštrukčný návrh, výber systémových prvkov a overenie funkčnosti komplexného zariadenia, zadanie teda predstavuje vyšší stupeň náročnosti vypracovania.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Všetky body zadania boli splnené.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
K vypracovaniu študent pristúpil správne, po návrhu a realizácii zariadenia priamočiarym postupom zabezpečil jeho funkčnosť, taktiež zhrnul odporúčania pre ďalšiu optimalizáciu prípravy filamentu.	

Odborná úroveň	B - veľmi dobre
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V záverečnej práci sa prejavuje dobrá technicko-praktická pripravenosť študenta, ktorá bola predpokladom pre úspešné splnenie zadania. Riešenie úlohy vyžadovalo istú mieru improvizácie a tvorivosti vhodne aplikovaných na technický problém, tento prístup bol vidieť najmä pri identifikácii kľúčových parametrov extrúdera určujúcich kvalitu pripraveného filamentu. V sekcii hodnotenia funkcie extrúdera (8) by som pre lepšiu čitateľnosť nameraných dát doplnil grafické znázornenie priemeru filamentu po jeho dĺžke. Ďalej by som ocenil aspoň okrajovú aplikáciu prístupu „design to cost“ najmä pri návrhu masívnych a najviac zaťažovaných komponentov – skrutkovica a vytlačovací valec (7).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práca má dobrú jazykovú úroveň a jednotlivé sekcie sú prehľadne štruktúrované. Z formálneho hľadiska vidím malú rezervu vo vzájomnom prepojení hlavných sekcií práce.	

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. Posudte, 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>	
Použité zdroje sú naprieč prácou riadne indikované, veľké množstvo použitých zdroj prispeva ku komplexnosti predkladanej práce a zvyšuje pridanú hodnotu.	

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.

Zadanie bolo vypracované na dobrej úrovni. Analytické úvahy a praktický prístup v rámci jednotlivých krokov prípravy a overovania vytlačovacieho zariadenia viedli k zabezpečeniu požadovanej funkcie a ukazujú dobrú pripravenosť študenta. Celkové hodnotenie reflektuje malé nedostatky praktickej časti práce.

Otázky:

V sekcii 8.2 sa zaoberáte, okrem iného, kvalitou pripraveného filamentu, konkrétne je popísaná závislosť priemeru filamentu na meniacej sa obvodovej rýchlosti na cievke. S tým, ako bude na cievke pribúdať počet závitov filamentu, bude sa meniť aj rýchlosť chladnutia jednotlivých závitov, pretože sa budú navzájom tepelne izolovať. Ako by ste principiálne posúdili mieru vplyvu tohto efektu?

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

Datum: 26.8.2022

Podpis: