

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh extruderu na plastový recyklát
Jméno autora:	Radim Holeček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Konstruování a částí strojů
Vedoucí práce:	Ing. Ondřej Štoček
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav Konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je průměrně náročné. Student provedl rešerši typů materiálů vhodných pro 3D tisk a popsal fyzikální a chemické vlastnosti recyklátu PET, pro který extruder navrhl. Závěrem rešerše detailně probral princip tavení plastu v extruderu a funkci jednotlivých komponent extruderu. Teoretickou část doplnil zmínkou o chladicí lázni a navíjení materiál, což nebylo součástí zadání. V praktické části student provedl konstrukční návrh extruderu včetně nakupovaných komponent (spojka, hnací jednotka, elektro, atd.). Ve výpočtové části věnoval student velkou pozornost geometrii šneku a od ní odvíjejícího se chování plastového recyklátu v jednotlivých zónách extruderu. Kontrolními výpočty student ověřil šnek a jeho uložení i nakupované komponenty. Práce je doplněna o vybranou výkresovou dokumentaci.	

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>	
Student splnil všechny vytyčené cíle.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval aktivně a z velké části samostatně.	

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 využil znalosti získané studiem a prokázal schopnost orientace v odborném textu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální a jazykové stránce je práce v pořádku. Rozsahem práce splňuje požadavky.	

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 v práci využil převážně vlastní zdroje v takovém rozsahu, aby mohl zadaný úkol vyřešit.	

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 A NÁVRH KLASIFIKACE

Cílem této práce bylo navrhnout extruder na recyklát PET. Teoretickou část práce věnoval student převážně materiálům pro 3D tisk a možnostem recyklace PET (způsobem recyklace a vlastnostmi recyklovaného materiálu). Dále student provedl rozbor dílčích komponent šnekového extruderu. V praktické části student velmi dobře rozebral a objasnil problematiku tavení PET a její dopravu jednotlivými částmi extruderu. Poté zpracoval kontrolní výpočty vybraných komponent. Všechny cíle práce byly splněny.

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

Datum: 28.7.2021

Podpis: