

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rám vzduchového výtlačníku pro balič pytlíků
Jméno autora:	Petr Klivar
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a části strojů
Oponent práce:	Filip Lang
Pracoviště oponenta práce:	LEGO Production s.r.o. Billundska 2757 272 01 Kladno

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k omezenému prostoru pro zástavbu a použití moderních technologií výroby hodnotím jako náročnější.	

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>	
Zadání je splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení hodnotím jako správný, jde o vylepšení existující konstrukce o které víme že funguje. Rád bych viděl variantu více využívající možnosti 3D tisku – nahrazení gumolana vytištěnou pružnou strukturou.	

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>	
V textu jsem narazil na několik nejasností: Kapitola 5...chybí mi zde poznámka že jsou popisovány pouze baličí stroje pro balení do plastové folie Kapitola 6...v obecném popisu výhod, nevýhod a výroby pomocí 3D tisku jsou omezení platné pouze pro některé zmíněné metody tisku (brim, užití podpor). Přehled materiálů pro 3D tisk je popsán pouze z hlediska použití metody FDM. Přehlednosti by prospělo lepší rozdělení do kapitol dle metod tisku. V kapitole 6.5.1 je zmíněno že pro výrobu dílu bude použita metoda SLS. V kapitole 6.6 je zmíněno že pro výrobu dílu bude použita metoda FDM. Není úplně jasné které díly budou vyrobeny pomocí 3D tisku a které budou vyrobeny klasickým způsobem.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Kromě překlepu v kapitole 6.6.4 mže -> může nemám připomínek	

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>	
Nemám připomínek	

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.

Mám pár komentářů ke zvolenému technickému řešení. Jde o možné problémy které by se nejspíše projevily při výrobě a testování prototypu.

Konstrukce vzduchové trysky (obr. 21 a 24) mi nepřijde dostatečně pevná. Očekávám že při instalaci gumolana o ni mechanik zavadí rukou a ulomí ji.

Nosná deska výtlačníku (obr. 23) nemá úplně vhodný tvar pro zvolenou metodu tisku (SLS), jde o relativně dlouhý a tenký díl u kterého hrozí zkroucení. To by mohlo způsobit problémy při instalaci do stroje. Řešením by mohlo být přidání výztužného žebra. Současně je zde příležitost díl odlehčit a ušetřit materiál.

Bojím se životnosti závitů a západky na vačkách (obr. 29). Výpočet je v teoretické rovině a nebere v potaz lidský faktor.

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.

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

Důvodem hodnocení jsou:

Neúplné využití možností 3D tisku jak je uvedeno v sekci zvolený postup řešení.

Nejasnosti v kapitolách 5 a 6 jak je uvedeno v sekci odborná úroveň.

Postup řešení vylepšením stávající konstrukce nám zajišťuje vysokou pravděpodobnost toho že i ta nově navržená bude správně plnit svoji funkci.

Návrh otázky při obhajobě: Jak můžeme upravit konstrukci aby se předešlo možným problémům popsaným v sekci další komentáře a hodnocení?

Datum: 31.8.2021

Podpis: