ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Koncepční návrh stavebnicové 3D tiskárny**
Jméno autora:	**Jan Glogr**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Martin Dub, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **průměrně náročné**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Cílem práce navrhnout 3D tiskárnu pro tiskový prostor 1 m x 1 m x 1 m.

Splnění zadání **splněno**

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.

Předložená práce splňuje stanovené zadání.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Autor provedl poměrně rozsáhlou rešerši komplexní problematiky 3D tisku. Vzhledem k rozsahu BP by rešerše mohla být stručnější. Dále je představen koncept vlastního řešení, které je následně konstrukčně rozpracováno. Konstrukce je vhodně podpořena výpočty.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odborná úroveň práce je na velmi dobré úrovni. V případě popisu vlastní konstrukce by mohl být autor podrobnější. Např. zavěšení tiskové osy Y a X na pohybové šrouby a vodicí tyče je popsáno velice stručně.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **B - velmi dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální a jazyková úroveň práce je na velmi dobré úrovni. Na Obr. 51 chybí vyznačena síla od hmotnosti. Pro kontaktní tlak je vhodnější používat jednotku MPa.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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.

Citace odpovídají obvyklým zvyklostem.

Další komentáře a hodnocení

-

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Cílem práce navrhnout 3D tiskárnu pro tiskový prostor 1 m x 1 m x 1 m. Autor provedl poměrně rozsáhlou rešerši komplexní problematiky 3D tisku. Vzhledem k rozsahu BP by rešerše mohla být stručnější. Dále je představen koncept vlastního řešení, které je následně konstrukčně rozpracováno. Konstrukce je vhodně podpořena výpočty.

Odborná úroveň práce je na velmi dobré úrovni. V případě popisu vlastní konstrukce by mohl být autor podrobnější. Např. zavěšení tiskové osy Y a X na pohybové šrouby a vodicí tyče je popsáno velice stručně. Formální a jazyková úroveň práce je na velmi dobré úrovni. Na Obr. 51 chybí vyznačena síla od hmotnosti. Pro kontaktní tlak je vhodnější používat jednotku MPa.

Otázky k obhajobě:

1) ***V BP používáte komponenty určené pro teploty do 150°C. Jakou maximální teplotu předpokládáte v tiskové komoře?***
2) ***Proč byly vodicí tyče pro osu Z zvoleny o průměru 40 mm? Nemohly by být menšího průřezu?***
3) ***Jakou odhadujete pořizovací cenu navržené 3D tiskárny?***

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

Datum: 16.8.2022 Podpis: