

## RECENZE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: **Bc. Libor KUBEČEK**

Téma diplomové práce: **Konstrukce a výroba malé DLP 3D tiskárny**

Předložená diplomová práce Libora Kubečka je v rozsahu 63 stran. Práce má 2 přílohy (výpočet pohonné jednotky a výkresovou dokumentaci) o celkem 5 stranách a 34 výkresů. Autor práci rozdělil do 5 hlavních kapitol.

Cílem práce byl návrh konstrukce malé DLP tiskárny.

V úvodní části práce diplomant představuje technologie rapid prototyping a zaměřuje se na ty, co používají jako stavební materiál fotopolymery. Podrobněji se autor věnuje DLP technologii. Navazuje přehled materiálů (fotopolymerů) uspořádaný v názorné tabulce. Autor provedl rešerši DLP tiskáren nabízených v současné době na trhu. Rešerše je zakončena přehlednou srovnávací tabulkou. Text je doplněn řadou názorných obrázků, fotografií, a schémat. Je zde množství odkazů na literaturu. Autor prokázal schopnost vyhledat informace a následně je přehledně zpracovat.

Praktická část práce je zaměřena na návrh 3D DLP tiskárny. Autor popisuje měření sil při tisku dílů na stávajícím prototypu. Výsledky měření jsou zapsány v přehledné tabulce. Dle zjištění při měření sil a informací z rešerši volí autor jednu ze dvou koncepcí 3D tiskárny. Autor provedl průzkum vhodných DLP projektorů a doporučuje jeden konkrétní typ. Dle zjištěných velikostí sil při tisku navrhuje pohonnou jednotku pro ovládání stavěcí desky. Navrhuje nádrž na fotopolymer a rám tiskárny včetně krytování. Autor se také věnuje možným ovládacím software pro danou tiskárnu. Doporučuje jeden, s kterým jsou už zkušenosti u stávajícího prototypu. Tyto kapitoly jsou přehledně a pečlivě zpracovány, jsou zde názorné obrázky, tabulky a odkazy na literaturu. Autor prokázal znalost práce s konstrukčním CAD software. Konstrukční návrh je rozkreslen ve výkresové dokumentaci přiložené k práci.

K této části mám otázky:

Str. 55: V textu práce je uvedeno, že dno nádrže se ošetří přípravkem pro snížení adheze a následně bude slepeno. Nemělo by to být opačně?

V práci chybí přibližný odhad nákladů na stavbu tiskárny. Dokáže autor říci, zda jím navržený koncept může být konkurence schopný?

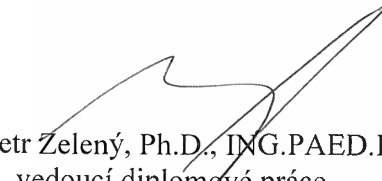
V závěru autor shrnuje obsah práce.

Celkově je práce zpracována srozumitelně a přehledně. Autor splnil požadavky zadání.

Diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Ing.

Diplomovou práci Libora Kubečka doporučuji k obhajobě.

V Liberci 5. 6. 2015

  
Ing. Petr Zelený, Ph.D., ING.PAED.IGIP  
vedoucí diplomové práce

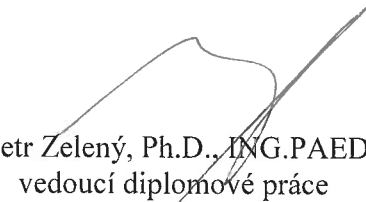
## NÁVRH KLASIFIKACE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomovou práci **Libora KUBEČKA**

na téma: **Konstrukce a výroba malé DLP 3D tiskárny**

navrhuji hodnotit známkou **- Výborně -**

V Liberci 5. 6. 2015

  
Ing. Petr Zelený, Ph.D., ING.PAED.IGIP  
vedoucí diplomové práce