

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Veronika Čapková

Oponent bakalářské práce: Ing. Jaroslava Fulemová

Bakalářská práce na téma: „**Technologické aspekty stavby kovových součástí metodou rapid prototyping**“ splňuje zadání v plném rozsahu. Práce je přehledně rozdělena do sedmi kapitol a má, včetně příloh, 51 stran.

V úvodní části práce si autorka stanovuje cíle bakalářské práce a zároveň vysvětluje pojem Rapid Prototyping, historii vývoje, využití, výhody a nevýhody této technologie. Na tuto kapitolu navazuje část věnovaná přehledu současných metod stavby kovových a nekovových součástí. Jednotlivé metody jsou zde přehledně popsány. Bohužel zde postrádám uvedení např. výhod/nevýhod jednotlivých technologií; v jaké oblasti jsou jednotlivé metody používány; obrázky výrobků, které jsou charakteristické pro danou metodu; celkově **uplatnění** jednotlivých metod, tak jak je uvedeno v názvu této kapitoly.

V třetí kapitole jsou popsána zařízení pro stavbu kovových součástí od třech světových firem. Jsou zde uvedeny příklady tiskáren, uvedeno uplatnění výrobků, použité materiály a na závěr je provedeno srovnání vybraných zařízení v přehledné tabulce.

Ve čtvrté kapitole je uveden podrobný rozbor stavby kovových součástí pro tři vybrané metody, a to jmenovitě SLS, DMLS a LENS. Tuto kapitolu by bylo vhodné doplnit o porovnání jednotlivých metod stavby kovových součástí.

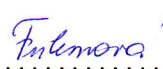
Pátá kapitola je věnována porovnání materiálových vlastností s tvářenými a odlévanými materiály. Zde si autorka vybrala dva materiálové představitele (titan a inconel) a tyto materiály porovнала s ohledem na zadání.

V šesté kapitole je provedeno porovnání provozních a výrobních nákladů s náklady u obráběných součástí. Autorka v úvodu této kapitoly správně připomíná rozdíl mezi metodou RP a technologií CNC. Následné srovnání je uvedeno ve formě výhod, nevýhod a omezení obou technologií, přičemž se autorce podařilo získat taktéž informace o ceně za tisk 1cm³ a pořizovací ceně zařízení pro Rapid Prototyping. Na závěr autorka shrnuje získané informace.

Po formální a grafické stránce je práce zpracována velmi pečlivě a přehledně přestože se v práci vyskytuje značné množství překlepů. Tuto bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Navrhovaná výsledná klasifikace: **výborně**

Místo, dne: Plzeň, 8. 8. 2013


.....
podpis

Doplňující otázka:

Firma Arcam, jejíž výrobní zařízení představujete na str.29 a 30, používá ke stavbě kovových součástí metodu EBМ (Electron Beam Melting). Vysvětlete tuto metodu a porovnejte ji s metodou DMLS.