

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Jan MARCEL**

Název práce: **Návrh technologie výroby a posouzení technologičnosti konstrukce daného dílce**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Výborně

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Student v rámci práce posuzuje technologičnost konstrukce zadaného dílce, jak z hlediska relevantnosti pro 3D tisk, tak i z hlediska konvenčního obrábění na 5-ti osé CNC frézce. Následně navrhuje výrobní technologii na 5-ti osém frézovacím centru. V úvodu práce se student věnuje problematice 3D tisku a konvenčního obrábění na CNC strojích. Zde bych uvítal užší zaměření na metodu kovového tisku DMLS, která je v práci dále zmiňována, namísto obecného úvodu o 3D tisku. Následuje teoretický úvod o technologičnosti konstrukce a výběru vhodné technologie. Poté student představuje zadaný dílec a posuzuje technologičnost konstrukce relevantní jak pro 3D tisk, tak i pro obrábění na CNC frézce. Zde vidím největší nedostatek práce a to, že nejsou představeny ani posuzovány kvalitativní parametry zadaného dílce, jako požadovaná drsnost a rozměrové či geometrické tolerance. Tyto parametry by zajistě měly přímý vliv na posouzení technologičnosti a výběr vhodné technologie výroby. V praktické části práce se student věnuje návrhu výrobní technologie zadané součásti na CNC frézce. Tato část je zpracována velmi podrobně a na velmi dobré úrovni. V závěru poté student porovnává výrobní technologie 3D tisku a konvenčního obrábění s ohledem na časovou náročnost výroby. Rovněž zde ale postrádám posouzení s ohledem na požadované parametry zadané součásti. Práci jako celek i přes tyto drobné výtky hodnotím kladně a doporučuji k obhajobě. Na autora práce mám následující otázky:

1. Jaké byly požadavky na kvalitu povrchu a rozměrové tolerance zadané součásti? Jak by tyto požadavky ovlivnily návrh a volbu technologie výroby?
2. V práci uvádíte, že navrhované nástroje jsou povlakovány DLC vrstvou. Vysvětlete, o jaký povlak se jedná?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Ing. Michal Povolný