



Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Jan Adam

Oponent bakalářské práce: Ing. Jiří Vyšata Ph. D.

Charakter předložené práce může být rešeršní přehled možností výroby polotovaru zaměřený především na ploché součásti, o čemž by svědčilo prvních více než dvacet stran věnovaných různým technologickým možnostem výroby polotovaru. Tato část ovšem nepřináší nové poznatky ani nová řešení. Účelem práce by však také mohlo být nalezení vhodné technologie výroby polotovaru jedné konkrétní součásti. Takto konkrétně zaměřeno je téměř deset stran práce. Součást je ale navržena právě pro účel této práce a nemá žádný vlastní účel. Slouží jen jako příklad pro hodnocení vhodnosti jednotlivých technologií. Dalším možným určením práce by mohla být studie vhodnosti různých technologií pro výrobu polotovarů určitého typu reprezentovaných příkladem jedné konkrétní součásti. Tomu by nasvědčovala i srovnávací tabulka přítomná v závěru práce. V rozporu s touto možností je nicméně skutečnost, že autor nevymezil jasně, pro jaké typy výrobků má studie být provedena a jaká kritéria tedy mají být použita. Kdyby měl typ výrobků být charakterizován konkrétním uvedeným příkladem, pak mnohé probírané texty by byly irelevantní (například upichování, či některé popisy metod). Účel práce je proto poněkud mlhavý a není tedy zřejmé ani to, jakou roli hrají popisy fyzikálních principů technologií ve vztahu k účelu práce.

Rozsah práce je třicet jedna strana. Text doprovází více než třicet obrázků. Výkres součásti a tabulku srovnání představených technologií výroby polotovaru by však bylo vhodnější umístit do přílohy. Autor na dvaceti stranách seznamuje čtenáře s podstatou konvenčního i nekonvenčního obrábění, jeho formami a jejich charakteristickými vlastnostmi a dosahovanými parametry. Za podpory odkazované literatury vysvětluje jejich základní principy s využitím ilustrací nejasného původu, o čemž svědčí cizojazyčné popisky a chybějící odkazy na zdroje. Na dalších deseti stranách popisuje realizaci a vyhodnocení jednoduchého experimentu. Jedná se o obrobení kontury navržené ploché součásti třemi vzájemně srovnávanými technologiemi, a sice frézováním, řezáním plazmou a řezáním laserem. Při vyhodnocování věnuje pozornost rozměrové přesnosti, kvalitě povrchu, tvarové přesnosti, ale i výrobním nákladům, což je třeba kladně ohodnotit. Závěrečná srovnávací tabulka má ten nedostatek, že opět abstrahuje od typových charakteristik součásti a tudíž nesouvisí s provedeným experimentem.

Při pomnutí jazykových nedokonalostí se zdá, že hlavním problémem práce je ne zcela jasně formulované její poslání. To se projevuje přítomností takových témat v rešeršní části, ve srovnávací tabulce a v závěru, která jsou irelevantní vůči výzkumné části. Ale vliv absence jasného poslání se zdá být patrný i v nižší systematičnosti přípravy, provedení a vyhodnocení experimentu, takže například o plánování experimentu se lze dočíst na straně 33 jen to, které tři technologie se autor rozhodl porovnat a u kterých firem výrobu zadal. Místo závěrečné hodnotící tabulky, která zaměřením opouští rámec daný experimentem, by bylo vhodnější přehledným způsobem učinit doporučení výběru technologie ve vztahu k různým požadavkům plynoucím z výkresu ovšem doporučení orientovaná na rámec daný experimentem. Bylo by tedy například přínosné, kdyby v tabulce nebo třeba prostřednictvím blokového schématu bylo možno dohledat konkrétní požadavky na nějakou odpovídající součást a třeba na objem její výroby a k tomu nalézt doporučení na vhodnou technologii. Kladnou stránkou práce je, že přináší nějaké konkrétní zjištěné hodnoty alespoň v jisté míře a také, že přináší informace z oblasti ekonomičnosti zkoumaných technologií. Zjištěné skutečnosti nejsou v rozporu se současnou teorií, reprezentovanou v práci její rešeršní částí. Práce v plném rozsahu vyčerpává zadání dané zásadami pro vypracování a lze ji doporučit k obhajobě.

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*) :

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

Místo, dne:

7.8.2015

.....
podpis

Otázky:

- 1. V úvodu píšete o jakosti povrchu jako hlavním požadavku při výrobě polotovaru a jeho rozhodujícím vlivu. Jako další důležitý parametr zmiňujete Drsnost. Proč jste potřeboval tyto pojmy probrat samostatně?*
- 2. Píšete o elektroerozivním obrábění jako o jedné z nejpoužívanějších metod nekonvenční výroby polotovaru. Jaký je vztah mezi nákladností této metody a mírou jejího využívání?*