

Hodnocení bakalářské práce – oponent

Autor hodnocení:	Ing. Jaroslav Tejkl
Vedoucí bakalářské práce:	prof. Dr. Ing. Josef Brychta
Oponenti:	Ing. Jaroslav Tejkl
Téma:	Efektivní zhodnocení využívané nástrojové základny pro CNC obrábění
Verze ZP:	1
Student:	Jan Souček

1. *Problematika práce*

Bakalářská práce se zabývá problémem, jak nejlépe využít nástrojovou základnu pro CNC obrábění. V první části je proveden teoretický rozbor třískového obrábění a jsou vymezeny základní pojmy, které s tímto procesem souvisí. V druhé části se autor věnuje experimentu obrábění různými nástroji za různých řezných podmínek. Následuje vyhodnocení experimentu, jeho popis a rozbor výsledků. Z hlediska teoretického popisu problematiky třískového obrábění jsou uvedeny všechny podstatné parametry. Druhá část bakalářské práce - provedení experimentu je poměrně rozsáhlá jak po stránce odborné, tak po stránce časové. Aktuálnost a návaznost na praxi odpovídá dnešním trendům jak po stránce nástrojové, tak po stránce vybavení strojového parku.

2. *Dosažené výsledky*

Z experimentu jednoznačně vyplývá, že není možné jedním nástrojem efektivně pracovat při různých technologických operacích. Abychom efektivně využívali nástrojovou a strojovou základnu, musíme na každou technologickou operaci použít jiný nástroj. Z výsledku experimentu je patrná vhodnost testovaných nástrojů pro konkrétní technologické operace. Při využití těchto výsledků si dovedu představit v praxi nemalé úspory jak ve strojních hodinách, tak finanční úspory, ale za předpokladu správně zvoleného obráběcího stroje a správně zvolených řezných podmínek. Dále z výsledků vyplývá, že doporučené hodnoty pro řezné podmínky stanovené od výrobců nástrojů jsou pouze orientační. Celkovým výsledkem práce je zjištění, že pro efektivní využívání strojové a nástrojové základny je nutné provést experiment a vyhodnotit získané výsledky. Z toho pak stanovit závěry. V tomto směru se domnívám, že práce splnila svůj účel.

3. *Původnost práce*

První část bakalářské práce se zabývá rozbohem třískového obrábění, Tato část je převzata z doporučené literatury. Druhá část - vlastní experiment vyhodnocení využívání nástrojové a strojové základny. Samotný experiment je poměrně rozsáhlý, ale jak je z popisu bakalářské práce patrné, autor aktivně pracuje jako programátor CNC strojů. Z této skutečnosti jednoznačně vyplývá, že do problematiky obrábění a programování CNC strojů vnáší kromě teoretických poznatků, nabytých při studiu, i vlastní poznatky, které nabyly praxí.

4. *Formální náležitosti práce*

K formálním záležitostem bakalářské práce výhrady nemám. Jednotlivé celky na sebe logicky navazují, grafická podpora je s mnoha barevnými obrázky, které vhodně doplňují probíranou problematiku. Připojené přílohy s výsledky experimentu velmi dobře dokreslují názornost prováděného experimentu. Za vhodné pro názornost považuji i použití sloupcových grafů, které nám dávají na první pohled jasné výsledky experimentu. Pouze obsah práce číselně nekoresponduje s číslováním zadání, ale tuto skutečnost považuji za formální záležitost.

5. *Dotazy na studenta*

Objasnění skutečnosti proč jsou nájezdové časy při obrábění u frézy průměru 35R5 menší než u frézy 35R3.

Jaké jsou hlavní výhody a nevýhody toroidní monolitní frézy z hlediska dokončování při obrábění tvarových součástí v porovnání s kulovou monolitní frézou?

6. *Celkové zhodnocení práce*

Práce splňuje zadání v celém rozsahu. O co méně se autor opírá o teoretickou část dokazování pomocí teorie a výpočtů, o to více se zaměřuje na experimentální poznatky a snaží se vnášet do práce vlastní praktické zkušenosti, které nabyly svojí profesí: programátor CNC strojů. Z těchto skutečností, že autor použil ve své bakalářské práci experiment, považuji práci za velmi přínosnou, opírající se o reálné výsledky s přínosem pro praxi. Práci doporučuji k obhajobě před komisí pro státní závěrečnou zkoušku.

Celkové hodnocení: výborně

Jamnė n.O., 07.05.2013

Ing. Jaroslav Tejkl
.....