



OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. **Autor:** Vít LAUDÁT

Oponent: Ing. Pavel Hanzl

Název: Tvorba technické části katalogu fréz

II. **Cíl práce a jeho naplnění**

Bakalářská práce je rozdělena do 5 kapitol o obsahu 29 stran. Účelem bakalářské práce bylo popsat zásady technologie frézování, vytvořit vývojový diagram na výpočet řezných podmínek a porovnat trvanlivost přestřehovaných nástrojů s novými nástroji. Rešeršní část by měla sloužit k vytvoření teoretického základu pro příručku, která by popisovala možnosti využití jednotlivých nástrojů a technologií pro dosažení co nejlepších výsledků. Bakalářská práce nesplňuje zadání v plném rozsahu, rozkol vidím v nedodržení zásad pro vypracování bakalářské práce. Autor zpracoval a splnil v plném rozsahu první dva body. Třetí bod tj. „Tvorba vývojového diagramu na výpočet řezných podmínek“ se ve statí práce nevyskytuje. Vývojový diagram je přiložen v příloze práce. Bod číslo 4 v zásadách pro vypracování „Porovnání trvanlivosti přestřehovaných nástrojů s novými nástroji“ v bakalářské práci není obsažen.

III. **Obsahové zpracování a přístup k řešení**

Aktuálnost zvoleného tématu

Znalost výrobních technologií a možností výroby je nutná pro efektivnější výrobu strojních dílů, proto pro snadnější orientaci a dosažení co nejlepších výsledků, jsou nabízeny příručky popisující zákazníkům možnosti využití jednotlivých nástrojů a technologií z produktové nabídky firmy, která dodává řezné nástroje. Proto zpracování teorie a porovnání trvanlivosti přestřehovaných fréz s novými frézami je přínosem pro takovou příručku.

Teoretická příprava

Autor cituje a využívá jen české zdroje a to v množství 31 zdrojů. Z výčtu zdrojů 13 položek pochází od Sandiku, jehož příručka je velmi pěkně a detailně zpracovaná. Zpracovaná rešerše vykazuje obecnou znalost dané problematiky, avšak bez hlubších souvislostí a znalostí, které by pro tvorbu příručky byly nanejvýš vhodné.



Použité metody, postup a využití analytických statistických metod

Autor nevyužil základních pomůcek pro osvětlení dané problematiky, jakými jsou grafy a rovnice. Přejaté obrázky jsou ilustrovány v nezměněné podobě od zdrojů. U složených obrázků chybí popis, např. a); b); c), proto autor v textu na tyto obrázky odkazuje nejednoznačně (tzn. vpravo/vlevo, dole/nahore). Pro popis částí fréz využívá barevnou rozdílnost komponent na obrázcích. U ilustrativních obrázků sousledného a nesousledného frézování bych navrhoval pro přehlednost doplnit popisky silových účinků. Pro neznalého čtenáře by obecně orientace v ilustrovaných obrázcích mohla být matoucí.

Dosažené výsledky, nové poznatky, přínos a možnosti praktického využití

V práci byly shrnuty zásady a poznatky o způsobech frézování. Úvodní slovo práce seznamuje čtenáře, čím se daná bakalářská práce zabývá. Ve druhé kapitole „Základní informace o frézování“ se autor zabývá rozdělením fréz dle vzájemné polohy osy frézy vůči ploše obrobku. V rámci této kapitoly je také popsán rozdíl mezi sousledným a nesousledným frézováním, přičemž je provedeno srovnání, v čem jednotlivé způsoby frézování vynikají. Druhá kapitola obsahuje celkem 7 stran.

Třetí kapitola se zaměřuje na výrobu drážek frézováním. Zde je popsána výroba drážek dvěma způsoby, tvorba drážek pomocí kotoučové frézy a pomocí stopkové frézy. Zmíněná kapitola obsahuje 11 stran. Frézování bokem frézy je tématem čtvrté kapitoly. Zde se autor mimo jiné zaměřuje na trochoidní frézování. Této kapitole bylo věnováno 9 stran.

V krátkém závěru autor popisuje, čemu se práce věnovala a odkazuje na vytvořený vývojový diagram na výpočet řezných podmínek při frézování, jež se má stát hlavním podkladem pro tvorbu aplikace na výpočet řezných podmínek při frézování. Proto bych doporučil věnovat diagramu samostatnou kapitolu a rozepsat funkčnost vytvořeného algoritmu, jak je tomu v zásadách pro vypracování bakalářské práce stanoveno. Grafická úprava diagramu je v pořádku, ovšem některé odkazovací čáry jsou na okraji stránek přerušeny, proto není diagram jednoznačný.

IV. Formální náležitosti práce a úprava

- formální náležitosti, úprava, grafické zpracování – **dobré**
- písemný projev posluchače, úroveň, srozumitelnost a správnost vyjadřování - **dobré**
- přesnost formulací a práce s odborným jazykem – **výborné**
- úroveň jazykového zpracování – **velmi dobré**



V. Otázky, připomínky

1. Z jakého důvodu jste splnil pouze polovinu vytyčených cílů?
2. Popište a okomentujte algoritmus vývojového diagramu, a proč jste jej nepopsal v bakalářské práci?
3. Jste obeznámen s normou a pravidly pro citování informačních zdrojů?
4. Ve své práci píšete, že výroba drážek pro pera je velmi přesný proces, nicméně již nespecifikujete toleranci uložení. Mohl byste uvést některou využívanou toleranci pro pera?

VI. Slovní hodnocení bakalářské práce

Bakalářská práce nesplňuje zadání v plném rozsahu, rozkol vidím v nedodržení zásad pro vypracování bakalářské práce. Autor zpracoval a splnil v plném rozsahu první dva body. Stěžejní třetí bod tj. Tvorba vývojového diagramu na výpočet řezných podmínek se ve statí práce nevyskytovala. Vývojový diagram je přiložen v příloze práce. Bod číslo 4 v zásadách pro vypracování „Porovnání trvanlivosti přestřehných nástrojů s novými nástroji“ v bakalářské práci není obsažen. Názvy jednotlivých kapitol ve statí jsou v rozporu se stanovenými body zadání bakalářské práce. Bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů neodpovídají normě dle ČSN ISO 690.

Struktura práce neodpovídá zadání z výše uvedených důvodů. Vít Laudát nesplnil uspokojivě třetí a čtvrtý bod ze zásad pro vypracování a tudíž nenaplnil zadání bakalářské práce. Proto bakalářskou práci hodnotím stupněm:

„Nevyhověl“

V Plzni dne 19.6.2017

.....
podpis oponenta práce