

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Přesná frézovací centra
Jméno autora:	Martin Hubáček
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie projektování, obrábění a metrologie
Oponent práce:	Ing. Jiří Sommer
Pracoviště oponenta práce:	Ústav technologie projektování, obrábění a metrologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práci hodnotím jako lehčí, protože je vypracována formou řešerše a obsah tvůrčí činnosti není vysoký. I přesto, že zdroje informací ke strojům nejsou rozsáhle, mohl si student projevit více úsilí při hledání podkladu a jejich následného zpracování.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání je splněno, ale mohlo být rozšířeno v bodě 2 a 4.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V práci mi chybí zpracování typických příkladů použití přesných obráběcích strojů. Student mohl dohledat, že mimo přesné obrábění (mikrovrtání, mikrofrézování, obrábění zrcadlových ploch atp.) je možné některé stroje využít pro obrábění (a to i hrubování) tvrdých materiálů, jako je např. keramika nebo slinutý karbid. Mimo to hodnotím postup jako správný.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je psaná obecně, vyskytují se v ní občas nepřesné a zavádějící informace, chyby v terminologii. Jako jeden z příkladů uvedu popis sousledného a nesousledného obrábění na str. 9. Přesné obráběcí stroje se často vyznačují unikátními přístupy ke koncepci stroje (např. možnost odměřování a ostření nástrojů u stroje Makino iQ300 atp.). Zásadním prvkem v konstrukci přesných strojů je odměřování os a případně i nástrojů, v práci o této problematice není zmínka.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková stránka je na velmi dobré úrovni. Po formální stránce bych měl výhrady ke převzatým obrázkům, jejichž popisky jsou ponechány v původním jazyce a kvalitě. Následkem toho jsou často špatně čitelné, nebo přebytečné. Např. na Obr. 19 je zobrazeno porovnání laserové a ITM kalibrace, ovšem co obrázek znázorňuje není patrné ani z textu, ani z obrázku. Následně bych měl výhrady i k porovnávacím tabulkám. Popisky tabulek nejsou přehledné a postrádají jednotky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Pro práci byl využit dostatečný počet zdrojů. Zdroje jsou citovány v souladu s citačními normami.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce splňuje stanovené požadavky a porovnává hlavní zástupce přesných obráběcích strojů, i přes velmi zajímavé téma zde chybí hlubší rozbor problematiky a práce působí neodborným dojmem. Formální i odborná úroveň práce se podepsala na celkovém hodnocení. V práci je vidět snaha pracovat se zahraničními zdroji, často neodborným překladem vznikají v textu nepřesnosti při použití špatné terminologie, či nepochopení původního smyslu textu.

Otázky:

- Jaké metody odměřování os se používají u přesných CNC strojů?
- Z jakého důvodu jsou HSK kužely typu E a F vhodné pro vysoké otáčky?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 23.8.2020

Podpis: