

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Petruský Tomáš
Studijní program:	Procesní inženýrství
Studijní obor:	Výrobní inženýrství
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Jakub Huba, Ph.D.
Akademický rok:	2019/2020

Název diplomové práce:

Víceosé operace pro výrobu součásti na soustružnicko-frézovacím centru

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Tomáše Petrskovského sa zaoberá viacosím obrábaním súčiastky na sústružnícko-frézovacom centre. Samotná práca obsahuje 96 strán a je rozdelená na teoretickú a praktickú časť.

V teoretickej práci študent popisuje technológiu obrábanie, pričom dôraz je kladený práve na frézovanie a sústruženie. Rozoberá obrobiteľnosť materiálov, konštrukciu CNC obrábacích strojov a ich programovanie. Všetky kapitoly majú úzky vzťah k obsahu praktickej časti.

Samotná praktická časť je zameraná na transformáciu digitalizovaného dielu na fyzickú súčiastku za pomoci sústružnícko-frézovacieho centra. Obsahuje celý technologický postup, voľbu nástrojov a ich rezných podmienok až po samotnú výrobu súčiastky.

Rezné podmienky výroby boli vypočítané s prihliadnutím na použité geometrie nástrojov. V tomto smere mám malú výtku k zvolenému materiálu pri výpočte. Použitá zliatina EN AW 2030 neobsahuje (9-16) % kremíku, keďže sa nejedná o zliatinu k odlievaniu. Pri výpočte by preto mala byť zaradená do kategórie N1. Je škoda, že práca nerozoberá do hĺbky optimalizáciu výroby a len letmo naznačuje optimalizáciu technologických podmienok na základe akustických vnemov počas obrábania, čo už mohlo slúžiť ako prvotný indikátor nevhodne zvoleného materiálu pri výpočte.

Práca, aj napriek drobnej výtke, dosahuje veľmi dobrú úroveň a odporúčam ju k obhajobe s hodnotením B - veľmi dobre.

Otázky oponenta diplomové práce:

V práci v kapitole 11.1 uvádzate, že ste súčiastku obrábali na dve upnutia, pričom pomer L/D výrobku je iba 2,4. Ako by ste dokázali minimalizovať deformácie spôsobené vyložením obrobku?

Ve Zlíně dne **22. 05. 2020**

Podpis oponenta diplomové práce