

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Lukáš Matula  
Studijní program: Procesní inženýrství  
Studijní obor: VI  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: Ústav výrobního inženýrství  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.  
Oponent diplomové práce: Prof. Ing. Inrich Lukovics, CSc.  
Akademický rok: 2013/2014

### Název diplomové práce:

Jakost povrchu při frézování kulovou frézou na nakloněných plochách

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

V teoretické části práce autor hodnotí metody frézování jak z hlediska strojů, nástrojů, tak i metod obrábění. Tato část práce je na velmi dobré úrovni. Větší prostor by zasloužilo hodnocení výstupních parametrů procesu tj. nedokonalostí povrchu a modelů jakosti povrchu ( kap.7).

V praktické části diplomant úspěšně zpracoval part programy pro experimenty, provedl experimentální frézování nakloněných ploch a vyhodnotil charakteristiky drsnosti povrchů. Práce přináší aplikovatelné výsledky pro teorii i praxi frézování. Škoda, že nezpracoval modely drsností se zahrnutím změn technologických podmínek. I tato rozsáhlá část práce je na velmi dobré úrovni s malým počtem překlepů, např. str. 30, 105...  
Práci doporučuji k obhajobě.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Jaký rozsah řezné rychlosti byl použit při experimentech? Jaká je výrobcem doporučená hodnota  $v_c$ ? Je pravděpodobné, že se zvyšováním řezné rychlosti se zvětší drsnost?
2. Byla vhodně volena hodnota  $a_e$  jako srovnávací parametr, když pro každý průměr  $D$  se mění hodnota  $a_p$  ?
3. Jsou výsledky ( $R_a$ ,  $R_z$ ) experimentů relevantní, když v žádném z konzultovaných modelů (str. 58-60) ke srovnatelnému tvaru závislosti nedochází? Byly uvažovány geometrické charakteristiky nástroje ( $D$ ,  $l_o$ ,  $l_r$ ) ?
4. Z jakého důvodu byl použit CERTAL a ne etalonový materiál?
5. Z hlediska životnosti výrobků větší vypovídající schopnost mají šířkové parametry drsnosti, byl uvažován materiálový podíl?

V Zlíně dne 26.5.2014

podpis oponenta diplomové práce