

# Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Jindřich Farský

Oponent diplomové práce: Ing. Jan Hnátík, Ph.D.

Diplomová práce „Vliv řezných podmínek na kvalitu obrobku a zatížení vřetena při broušení na 5-ti osé brusce“ splňuje svým rozsahem i obsahem požadavky na DP.

V úvodu jsou správně nadefinovány cíle práce. V další kapitole autor pokračuje rozborem současného stavu, kdy se zaměřuje především na informace přímo se týkající jeho práce a nesnaží se zbytečným „balastem“ prodloužit práci. V kapitole je několik drobných chyb a překlepů (např. na straně 17 je řezná rychlost broušení uvedena v m/min). Dále by bylo vhodné přeložit popisy obrázků do češtiny. Také kvalita některých obrázků je nízká.

Na straně 19 autor popisuje rozdílnou kinematiku nástrojové brusky a pětiosého frézovacího centra. Na základě popisu ale nechápu, v čem je tedy ten zmiňovaný „Velký rozdíl“?

Dále se autor v této kapitole zabývá popisem prostředí NX a iGrind, tedy prostředí, které slouží ke tvorbě NC kódu pro nástrojařskou brusku. A také parametry broušeného povrchu, které dále v experimentech používá pro hodnocení kvality povrchu.

Kapitola 3 popisuje stěžejní část DP, tedy provedení vlastního experimentu. Experiment je dobře připraven, včetně definice okrajových podmínek a volby proměnných parametrů, jako je řezná rychlost, posuv, přísuv a také výstupních parametrů (drsnost, tvarová přesnost), které jsou následně hodnoceny.

Autor okrajově představil vybavení, které bude v experimentu použito. A dále se detailně věnoval popisu tvorby NC programu a jeho přizpůsobení pro nástrojařskou brusku.

V kapitole 4 autor vyhodnotil výsledky testů. Rozdíly v naměřených hodnotách drsnosti jsou však velmi malé. V tomto případě vidím vcelku nevhodně zvolené měřítko sloupcových grafů, resp. zobrazení intervalu 0,9 až 1,1 na ose Y. Zvolení takového intervalu pak nepřiměřeně zvýrazní rozdíl mezi porovnávanými hodnotami. Přitom skutečný rozdíl hodnot je např. pouhých 0,00003mm (viz graf 5). Je otázkou, jak by vypadalo srovnání v případě několikerého opakování experimentu.

V kapitole 4.5 je rozebíráno zatížení vřetene. Bohužel, nikde v práci není uvedeno, o jaké zatížení jde. V textu je zmíněno, že zatížení je v „procentech“, z toho lze usuzovat, že se jedná o měření příkonu na vřeteni. Bylo by ale vhodné popsat, jakým způsobem je toto měření prováděno, aby si mohl čtenář vytvořit úsudek o jeho vypovídací hodnotě.

Naměřené hodnoty pak poněkud kontrastují s poměrně jednoznačným vyzněním závěru, neboť např. vliv řezné rychlosti na drsnost povrchu bych vzhledem k naměřeným hodnotám a vzhledem k malému počtu opakování experimentu prohlásil za neprokazatelný.

Navrhovaná výsledná klasifikace (*nehodící škrtněte*)

:

výborně  
velmi dobře  
dobře  
nevyhověl

V Plzni, dne: 14.6.2017

.....  
*Jan Kvaček*  
.....  
podpis