



Oponentní posudek diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Ondřej Jásek

Oponent bakalářské práce: Ing. Jan Kutlwašer, Ph.D.

Název:

Vliv změny řezné rychlosti na tvarovou přesnost dokončené plochy

Cíl práce a jeho naplnění

Cílem práce je hodnocení vlivu změny řezné rychlosti na tvarovou přesnost dokončené plochy, který byl splněn.

Formální náležitosti práce a úprava

Po formální stránce je práce zpracována velmi špatně. V celé práci se vyskytuje přes 20 hrubých chyb (např. slovo „vyplívá“) a překlepy (viz např. HEIDEMHEIN na str. 19). V drtivé většině nejsou obrázky v práci odkazovány v textu, a pokud ano, odkaz směřuje na jiný obrázek. Několik tabulek, nebo jejich popisky přetéká mezi stránkami. Přílohy nejsou stránkovány a nejsou v textu odkazovány.

Obsahové zpracování a přístup k řešení

K úvodu a literární rešerši nemám připomínky. Volba a popisy strategií v kapitole 2.5 jsou popsány zmatečně a některé obrázky použité autorem nejsou zcela vysvětlující (např. obr. 9,10,12 a 13, u kterých bych uvítal alespoň průhledně nakreslený nástroj a vyznačené pohyby). Kapitola 2.6 je zpracována kvalitně a přehledně.

V kap. 3.1, kde autor popisuje faktory vstupující do plánu experimentu (variabilní i konstantní), bohužel se již nevěnuje popisu sledovaných veličin. První zmínka o sledované veličině je až v kapitole 3.2.1, kdy autor požaduje polotovary pro experiment tak, aby jej bylo možné připevnit k dynamometru. Chválím snahu autora o podchycení vlivu CAM systému na rozpočet drah. Z toho důvodu jej provedl ručně. Realizace experimentu, získání měřených dat a měření drsnosti povrchu patří spolu s hodnocením (kap. 4) mezi nejlépe zpracované kapitoly.

Statistické vyhodnocení dat je popsáno v kapitole 5. Popis je velmi fádni a obsahuje řadu nepřesností. Navržené matematické modely pro F_{xy} , F_c , R_a a R_z jsou sice platné, ale míra s kterou vystihují měřená data (upravený index determinace či R^2_{adj}) se pohybuje kolem 50%, což je patrně důvod proč s modely nebylo dále pracováno a jsou využity jen k ověření statisticky významných faktorů ovlivňujících sledovanou veličinu. V práci mi k tomuto chybí jakékoliv pojednání. Z hlediska hodnocení se mi zdá, že grafy 12, 13, 14 a 15 nemají velkou vypovídající schopnost, protože jsou to převážně konglomeráty několika hodnot získaných za různých podmínek (různé technologie, různé řezné rychlosti, případně různé sklony obráběné plochy).

Otázky, připomínky

- Byl celý experiment realizován jednou kulovou frézou?
- Jak byla data upravena před hodnocením? (str. 59)
- Jak si vysvětlujete rozdíly v drsnostech povrchu jednotlivých sklonů a strategií a jejich opakování?
- Tabulka 8 na str. 54 neukazuje významnost faktorů, ale platnost matematického modelu.



Slovní hodnocení práce

Předložená diplomová práce zadání a cíle, které si autor definoval na začátku, splňuje. V práci se vyskytuje řada hrubých chyb, překlepů a nepřesností. Celkově práce vypadá, že byla psána na poslední chvíli a některé odstavce byly několikrát měněny. Tím pravděpodobně došlo k posunu číslování obrázků, což velmi znesnadňuje orientaci v práci.

Obrázky doprovázející teoretickou část by zasloužily lepší popisy. Dokreslením nástroje a jeho pohybů do obr. 9, 10, 12 a 13 by se obrázky staly názornější a lépe vystihovaly autorovu myšlenku. Úvod a analýza současného stavu jsou vypracovány pěkně a přehledně. K nejlépe zpracovaným kapitolám patří kapitoly od 3.2 do 4, tedy od návrhu experimentu po hodnocení. Kapitola 5, statistické hodnocení, by mohla být výrazně propracovanější.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Navrhovaná výsledná klasifikace (nehodící škrtněte) : **výborně**
velmi dobře
dobře
nevyhově

V Plzni dne: 11.6. 2018

.....
podpis