

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Snižování hodnoty třecího momentu u rotačního pohybu.

Práci předložil(a) student(ka): Luboš Zviefelhofer

Studijní obor: VSZ

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): doc. Ing. Václav Vaněk, Ph.D.

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout taková opatření, která vedou ke snížení ztrátového momentu u servopohonu GPA-S Wahler vyráběného ve firmě BOSCH Č.B. V práci dokumentované poznatky odpovídají požadavkům zadání a nárokům kladeným na úroveň BP.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Bakalářská práce je členěna do 7 kapitol. V kap. 1 je uvedena historie fy. BOSCH. V kap. 2 je popsán modul GPA-S. V kap. 3 je uveden rozbor montážní linky. V kap. 5 je uvedena metodika měření točivého momentu a posouzena stabilita procesu a zjištěno posunutí histogramu k pravému okraji (souč. Cpk). Pomocí P-N diagramu byly analyzovány možné příčiny nárůstu ztrátového momentu. V kap. 6. je analyzován vliv montážních pracovišť na nárůst momentu a navržena nápravná opatření. Největší přínos spatřuji v navržení konstrukčních změn měřicího zařízení ve výrobě a v jeho praktické aplikaci.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Pomocí P-N diagramu byly zjištěny možné příčiny nárůstu M_f v GPA-S. Byla analyzována jednotlivá montážní pracoviště a zjištěny většinou mechanické závady strojních částí, či problémy s přesností geom. seřizení montážních zařízení. V BP byly navrženy nápravná opatření a vlivy těchto příčin eliminovány. V průběhu řešení se však ukázalo, že největší problémy způsobuje zařízení, kterým se provádí měření M_t přímo ve výrobě a jsou tudíž zbytečně vyřazovány díly, které jsou ve shodě s požadavky zákazníka. Navržené řešení záměnou spojek vedlo k sjednocení měření prováděným na oddělení kvality s měřením prováděným ve výrobě. Chybí výkres navrženého konstrukčního řešení.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Kapitoly BP jsou členěny přehledně a jsou logicky řazeny. Po stránce grafického zpracování je BP na dostatečné úrovni. U některých grafů nejsou použity české popisy os. Po stránce jazykové BP obsahuje jen drobnější nedostatky a celková úroveň je vyhovující. Některé věty a komentáře však nejsou zcela srozumitelné a bylo by dobré je doplnit vhodným obrázkem. V BP postrádám odkazy na literaturu uváděné v přímo v textu.

5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Student v průběhu zpracování BP pracoval poměrně aktivně a samostatně. Celkový dojem z předkládané BP je i přes výše uvedené výhrady spíše pozitivní. Student prokázal, že se v dané problematice dokáže poměrně dobře orientovat a že je schopen zpracovat značný rozsah dat a informací.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1. Proč jsou hodnoty naměřených točivých momentů prokládány přímkami (metoda nejmenších čtverců) a k čemu jsou tyto přímky využity?
2. Je i po zavedení nápravných opatření potřebné provádět měření na dvou odděleních?
3. Je uvažováno o zavedení SPC pro sledování procesu montáže modulu GPA-S Wahler?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

----výborně-----

velmi dobře

----dobře-----

----nevyhověl---

Datum: 2012-07-10

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

