

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Posuv pracovního stolu kovacího lisu s diferenciálním pístem a návrhem mazacího systému.

Práci předložil(a) student(ka): Jakub Václavík

Studijní obor: Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta 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 BP bylo vypracování konstrukčního řešení posuvu stolu kovacího lisu přímočarým hydromotorem s diferenciálním pístem a navržení obecného výpočtového postupu použitelného pro konstrukční návrh zařízení.

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.):

V kap. 1 jsou obecně popsány způsoby manipulace s materiálem při kování za tepla. V kap. 2 se autor věnuje vlastnímu konstrukčnímu návrhu posuvu kovací desky a návrhu mazacího systému kovací desky. Kap. 3 obsahuje konstrukční výpočty zařízení. Kap. 4 obsahuje stručné hodnocení nákladů.

Výkresová dokumentace v požadovaném rozsahu je uvedena v příloze práce.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Práce splňuje zadání. Některé výhrady mám k výpočtové části. V podkapitole 3.3.2 je počítána síla F_p , není však zohledněno, že např. krycí deska se částečně pohybuje na kolech. Autor také neuvádí, jaké a jak volí bezpečnosti při výpočtu jednotlivých strojních částí. V 3.5.1 je vypočítána max. síla F_{sv} vznikající působením tlaku na celou plochu pístu. Proč není tlak redukován? Na F_{sv} není dimenzována pístnice a je využívána i při návrhu dalších částí zařízení. Při návrhu krycí desky a lože je uvažováno, že zátěžná síla působí v jenom bodě. Při výpočtu R_A na str. 38 je postupováno tak, jako by člen, na který působí síla F_{sv} byl k loži přivařen. Není mi také jasné použití síly F_{sv} při návrhu zděže (3.18).

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 průměrné úrovni. Po stránce jazykové se v BP vyskytují pravopisné chyby a chyby stylistického charakteru. Celkovou úroveň hodnotím jako vyhovující. Některé věty a komentáře však nejsou zcela srozumitelné a bylo by dobré je doplnit vhodným obrázkem. Ve výpočtové části postrádám kinematická schémata, která by přispěla k srozumitelnosti BP. Doporučoval bych uvádět odkazy na literaturu přímo v titulcích převzatých obrázků. U některých obrázků nejsou odkazy uváděny ani v textové části. V některých kapitolách je zaměněn smyk za stříh.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Student prokázal, že se v dané problematice dokáže dobře orientovat. Silnou stránkou je logické členění BP. Slabou stránkou je však srozumitelnost, přehlednost a grafické zpracování některých pasáží práce a určitá rozkolísanost jednotlivých kapitol, především co se týče jejich obsahu a objemu předkládaných informací. Slabou stránkou je také výpočtová část práce. Výkresová část práce je zpracována v dostatečném rozsahu. Doporučoval bych však větší pečlivost při jejím zpracování.

Doporučuji udělení titulu bakalář.

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

(max. 3):

1. Vysvětlíte stanovení síly F_{sv} a její použití pro návrh dalších částí (např. výpočet ohyb. napětí lože).
2. Vysvětlíte způsob kontroly zděře v 3.18.
3. Zdůvodněte použití tol. rovnoběžnosti na výkrese opěr. členu u otvoru $\varnothing 145$, který není tolerován a vysvětlíte použití válcovitosti a souososti k základně B otvoru $\varnothing 125H9$

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----

velmi dobře

---dobře-----

---nevyhověl---

Datum: 2014-07-21

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný