

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Návrh zvedacího zařízení s navíjecím bubnem

Práci předložil(a) student(ka): Miroslav Běle

Studijní obor: Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Eva Krónerová, Ph.D.

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cíl práce byl splněn. Student provedl rešerši stávajícího stavu a navrhl zvedací zařízení. V práci chybí technicko-ekonomické zhodnocení.

2. Obsahové zpracování

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

Vlastní práce převažuje nad teoretickou. Řešení práce je originální a ne však úplně zdařilé.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Výkresová dokumentace obsahuje dva výkresy setav, bohužel neobsahuje žádný výrobní výkres. V předložených sestavách a kusovnících se vyskytují chyby (např.: není uvedena hmotnost zařízení ani jednotlivých položek). V práci jsou provedeny návrhové a pevnostní výpočty ozubení, hřídelí a per. Některé z výpočtů jsou zavádějící.

4. Formální náležitosti

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

Citace a odkazy na literaturu se vyskytují u obrázků. Grafická stránka práce je na dobré úrovni, i když vlastní kresby by mohly být kvalitnější. Kapitoly jsou členěny přehledně.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Rozsah práce je na bakalářské úrovni. U výpočtů se však vyskytují základní chyby. Při návrhu momentu motoru je nutné použít účinnost šnekového soukolí, což student udělal až při druhém opravném návrhu soukolí. Výpočet hřídel je velmi zavádějící. Při návrhu průměr zvolil dovolené smykové napětí 184 MPa i přes neznalost dalších zatěžujících sil. Dále pak zanedbal axiální sílu v ozubení a výpočet bezpečnosti provedl pro imaginární hřídel, kterou poté změnil, takže hodnoty napětí a bezpečnosti nemají žádnou vypovídající hodnotu. Na práci je patrné, že se student snažil o dosažení dobrého návrhu. V návrhu jsou však chyby na které měl studenta upozornit vedoucí práce. Silnou stránkou je snaha studenta o vytvoření originálního řešení a slabou stránkou je jeho provedení.

Práci hodnotím známkou tři za předpokladu, že student zodpoví následující otázky.

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

(max. 3):

Definujte účinnost šnekového soukolí a co je modul?

Co je to snížené dovolené smykové napětí u výpočtu hřídelí a k čemu se používá?

Jakým způsobem vymezíte vůle v kuželíkových ložiskách u šneku a jakým způsobem je navrhnete?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----

---velmi dobře--

dobře

---nevyhovět---

Datum: 2013-08-05

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný