

OPONENTNÍ POSUDEK NA DIPLOMOVOU PRÁCI

Název práce: **Přestavba cisternového návěsu pro výukové účely jízdní stability**
Diplomant: **Bc. Filip Blahník**
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr Tomek, Ph.D.
Oponent: Ing. Petr Pšenička

Předložená diplomová práce má 58 stran vlastního textu a 13 příloh. Práce je zaměřena na nový konstrukční návrh ramene cisternového návěsu a porovnání s původní koncepcí konstrukčního provedení.

Dle poskytnuté osnovy posudku diplomové práce jsou recenzentem hodnoceny následující body:

a) Přístup diplomanta k zadanému úkolu, zvolený postup řešení z hlediska současných metod.

Autor přistoupil k vypracování diplomové práce a logicky a efektivně. Pro řešení zadaného úkolu byly použity moderní metody a to rovnice a vztahy vycházející z analytického řešení stability cisternového návěsu v zatáčce (stanovení zatížení) a numerické metody (MKP pro kontrolu pevnosti a únavy).

b) Dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití.

Dosažené výsledky hodnotím kladně. Autor splnil zadání diplomové práce v plné míře. V postupu řešení problému a správnosti výsledků jsem nenalezl žádné závažnější chyby. U návrhu nové koncepce konstrukčního řešení ramene mi chybí dopracování jednotlivých detailů konstrukce a optimalizace konstrukce z hlediska výsledného vizuálního efektu (tvar, poměry jednotlivých rozměrů, zaoblení ostrých rohů). Je pravda, že zmíněné doladění konstrukce představuje další výrobní operace a tím náklady. Je otázkou, zda pro uvedený účel výroby jednoho páru ramen cisternového návěsu jsou tyto dodatečné náklady opodstatněné. Jiná situace nastane při výrobě vícero kusů a nabízení výrobku v rámci běžného konkurenčního prostředí trhu, kdy konstrukce musí být tzv. „líbivá“ a ošetřená do detailu.

c) Normy zákonné ustanovení a předpisy.

Dle mého názoru diplomová práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům. Veškeré prameny a zdroje jsou řádně citovány.

d) Formální náležitosti.

Předložená diplomová práce je vhodně a logicky členěna. Výskyt překlepů nevybočuje z normálu. K formální stránce mám následující připomínky:

1. V diplomové práci zcela chybí seznam příloh. Bez tohoto seznamu je orientace v jednotlivých přílohách složitá.

2. Číslovány jsou pouze vybrané rovnice.
3. Na str. 49 autor uvádí „*U malých posuvů se předpokládá, že posunutí a napětí vyvolána vnějším zatížením jsou malá. To znamená, že geometrie prvků zůstává během působení zatížení beze změny.*“ Takto psané tvrzení lze chápat tak, že autor počítal dokonale tuhé těleso. U pružných těles dochází vlivem zatížení vždy ke změně geometrie (k deformacím) konstrukce.
4. Ve vztahu na str. 38 pro odstředivou sílu ve vztahu vypadlo zrychlení.

e) Originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.

Domnívám se, že práce obsahuje standardní konstrukční řešení nevyžadující patent.

f) Otázky k obhajobě diplomové práce.

1. Popište způsob provedení svarového spoje mezi čepem a deskou.
2. V práci uvádíte pojmy jako standardní a nestandardní konstrukční uzel. Můžete je více popsat?

Hodnocení

Z důvodů výše popsaných doporučuji diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji známkou.

výborně minus „B“

V České Skalici dne 1. 6. 2014

Ing. Petr Pšenička 