

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Jan Fryc

Studium: TUL, Fakulta strojní, Katedra vozidel a motorů

Akademický rok: 2011/2012

Název bakalářské práce:

Konstrukce stavebnicového rámového systému pro účely mechanických zkoušek karoserie

1. Splnění požadavků zadání	výborně
2. Rozsah a postup řešení	velmi dobře
3. Prezentací úroveň	velmi dobře
4. Grafická úprava a pravopis	velmi dobře
5. Originalita a vlastní přínos	velmi dobře
6. Využitelnost výsledků	výborně
7. Práce s literaturou	výborně
8. Souhrnné slovní hodnocení	

Předložená bakalářská práce se zabývá řešením konstrukce systému pro zkoušení karoserií s možností využití ve Škoda Auto a.s. Z rozsahu práce je zřejmé, že student se při přípravě dostatečně seznámil s danou problematikou. V úvodní části se autor zabývá obecnou problematikou týkající se karoserie osobních automobilů a dále popisuje stávající konstrukční řešení systémů mechanických rámu, používaných při zkouškách statického zatížení jednotlivých částí vozidla a prezentuje i možnost jejich úprav. V další (praktické) části vypracovává několik materiálových a konstrukčních návrhů částí rámu, které porovnává pomocí hodnotové analýzy a na základě jejich výsledků navrhuje neoptimálnější konstrukční řešení celého systému.

Práce je velmi dobře zpracována, jak po formální, tak i obsahové stránce. Autor prokázal schopnost samostatného myšlení a zvolil vhodný postup řešení zadaného úkolu. Pozitivně lze hodnotit především použití relativně jednoduchých výpočtů k dosažení požadovaných výsledků. Výkresová dokumentace je dostačující. K práci mám několik drobných výhrad, které sice nemají podstatný vliv na smysl celé bakalářské práce, nicméně snižují její hodnotu:

- členění a názvy jednotlivých kapitol nejsou z mého pohledu zcela optimální a uvítal bych též rozdělení práce na část teoretickou a praktickou (konstrukční)
- v práci se objevují stylistické nepřesnosti, které negativně ovlivňují srozumitelnost textu
- vyskytují se věcné nepřesnosti způsobené zřejmě chybným překladem (v kap. 3.3.3 se nejedná o náraz na sloupek vozu, nýbrž o náraz vozu na kůl = sloup) či nepozorností (např. v rovnici (6) parametr A)
- pro zlepšení přehlednosti výsledků hodnotové analýzy by bylo vhodné přenést hodnoty z grafu i do tabulky (kap. 5.1.2)

- nepřítliš jasné vstupní hodnoty výšky svislého nosníku u výpočtu ohybu (v textu chybí údaj o celkové výšce nosníku, stejně i zmínka o tom, že se svislý nosník skládá ze dvou částí a proč)

S ohledem na předchozí zkušenosti s obdobnými systémy využívanými v praxi se mi navrhané řešení rámového systému jeví jako realizovatelné a využitelné pro potřeby statických zkoušek oddělení vývoje svařené karoserie Škoda Auto a.s.

Celkové hodnocení práce:

vzhledem k výše uvedenému hodnotím bakalářskou práci známkou **VELMI DOBŘE**

a doporučuji ji k obhajobě.

Připomínky a doplňující otázky k eventuálnímu zodpovězení u obhajoby práce

1. z jakého důvodu byl svislý nosník zvolen jako dvoudílný (přestavba nebo hmotnostní parametr)?
2. v konstrukci rámu se nachází několik svařenců, jakým způsobem by se postupovalo při pevnostním výpočtu svařované konstrukce?
3. k čemu slouží klínová podložka, uváděná v tabulce součástí a v kusovníku k technickému výkresu sestavy pod pozicí č. 12?
4. ke zkouškám kterých částí karoserie by byl navržený zkušební rám vhodný?

V Dobrušce dne 2.6.2012


.....
Ing. Pavel Svárovský