



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE **„NÁVRH PŘÍPRAVKU PRO UPEVNĚNÍ PODVOZKU Y25** **PŘI ÚNAVOVÝCH ZKOUŠKÁCH“**

pana Marka Štorkána

Předložená bakalářská práce řeší návrh přípravků pro upevnění rámu podvozku Y25 do dynamického zkušebního stavu při únavových zkouškách. Navržená úprava stávajících přípravku by měla zvýšit únavovou odolnost přípravku pro přenos příčných sil a návrh řešení přípravku pro přenos svislých sil by měl zlepšit způsob zatěžování rámu s ohledem na zatížení v provozu.

V úvodních kapitolách je popsán podvozek Y25, zejména pak přenos sil mezi ložiskovou skříní a rámem podvozku. Silovému rozboru přehledně zpracován v příloze E. Následují kapitoly popisující obecně únavové zkoušky rámu podvozku a konkrétní řešení přenosu sil v místě ložiskové skříně v podmínkách VUZ.

Další kapitoly se již zabývají samotným návrhem přípravků. Pro přípravek přenášející svislé síly student navrhnul tři modifikace. Součástí popisu těchto variant jsou také výhody, nevýhody a použitelnost jednotlivých variant. Každá varianta je zobrazena v kvalitně zpracovaném a přehledném schématu. Následují kapitoly o návrhu přípravku pro přenos příčných sil. Zde je uveden obrázek nově navrženého řešení. Pro lepší porovnání by zde ale mohl být uveden také obrázek původního řešení, které je v práci prezentováno pouze na fotografiích.

Následují výpočty související s návrhem přípravku. Výpočty jsou doplněné o přehledná schémata. Vstupní hodnoty a mezivýsledky jsou uvedeny v přehledových tabulkách, ve kterých bohužel nejsou uvedeny všechny mezivýsledky (např. výsledek pro vzorec č. 51). Vypočtené hodnoty také nejsou jednoznačně porovnány s hodnotami dovolenými, i když je konstatováno, že výsledek je vyhovující. Některé výsledky jsou závislé na hodnotě součinitele tření, proto byla zpracována tabulka výsledků pro různé hodnoty součinitele tření. Nikde ale není uvedeno, pro jakou hodnotu součinitele tření byly provedeny pevnostní výpočty šroubu.

Při obhajobě požaduji zodpovědět následující otázku:

Pro jakou hodnotu součinitele tření bylo počítáno napětí ve šroubu při ověřování jeho pevnosti?

Student splnil všechny body zadání práce. Bakalářská práce je zpracována přehledně, s dobrou grafickou úpravou, práce je bez zásadních formálních nedostatků.

Při vypracování student postupoval samostatně a aktivně. Při řešení práce využil dostupné materiály. Také využíval konzultace nejen s vedoucím práce, ale problematiku konzultoval také s pracovníky DZS VUŽ. Součástí práce mohl být také konstrukční návrh jednotlivých variant

přípravků pro svislé zatížení, avšak to by již překračovalo rozsah práce obvyklý pro bakalářskou práci, protože by bylo potřeba využít výpočty MKP.

Přínosem práce jsou tři navržené koncepce přípravku pro přenos svislých sil a konstrukční návrh úpravy přípravku pro přenos příčných sil. Navržená úprava bude s velkou pravděpodobností použita u některého z následujících testů podvozku Y25 na DZS VUŽ v Cerhonicích.

Z výše uvedených důvodů práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

- výborně minus -

V Pardubicích, 12. 6. 2013


Ing. Jakub Vágner, Ph.D.