

Hodnocení diplomové práce - oponent

Autor hodnocení:	Ing. Daniel Polák, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Zdeněk Folta, Ph.D.
Oponenti:	Ing. Daniel Polák, Ph.D.
Téma:	Design a konstrukční řešení základní varianty nástavby pro podvozek elektromobilu využitelného pro volnočasové aktivity a turismus
Verze ZP:	1
Student:	Ing. Jiří Čoupek

1. Problematika práce

Předmětem diplomové práce je návrh designu a konstrukčního řešení základní varianty nástavby pro podvozek elektromobilu využitelného pro volnočasové aktivity a turismus ve vazbě na konstrukční řešení podvozku. Práce je řešena na základě požadavků zadání a navržené koncepce vyvinuté firmou MORAVSKÝ VÝZKUM, s.r.o.. Náročnost zpracovávaného tématu přesahuje běžné požadavky na magisterskou diplomovou práci daného oboru studia.

Součástí zadaného tématu je také design. Jelikož se jedná o náročnou a specifickou problematiku, která neodpovídá oboru a specializaci diplomanta, je tato skutečnost zohledněna při hodnocení dosažených výsledků diplomové práce.

2. Dosažené výsledky

Práce splňuje požadavky zadání. Výsledné řešení popsané v diplomové práci lze chápat spíše jako koncept (studii) a to zejména v oblasti designu exteriéru i interiéru nástavby. Těžištěm práce je ergonomická analýza posedu cestujících, na jejímž základě bylo vypracováno dispoziční řešení nástavby, umístění ovládacích prvků interiéru, určeny maximální vnější rozměry nástavby (celého vozidla). Student dále řešil konstrukci základní varianty nástavby a konstrukci sloupku řízení včetně volantu. Práce obsahuje nástin řešení dalších konstrukčních celků. Student si je při návrhu konstrukce nástavby vědom značných technologických omezení vyplývajících z výrobních technologií, které jsou dostupné pouze pro kusovou nebo malosériovou výrobu.

Diplomová práce také obsahuje výpočty a pevnostní analýzu rámu. Součástí práce je také výkres svařence nosného rámu nástavby.

3. Původnost práce

Autor při řešení vycházel z konkrétních požadavků a parametrů zadání a představené koncepce řešení. Vlastní konstrukční řešení a návrhy designu jsou výsledkem svědomité práce studenta.

4. Formální náležitosti práce

Po formální stránce hodnotím práci jako průměrnou. Obsahuje větší množství gramatických chyb a nevhodnou stavbu vět. V rešerši se vyskytují drobné faktografické nepřesnosti.

5. Dotazy na studenta

Mechanická vazba mezi volantem a koly automobilu dává řidiči určitou zpětnou vazbu o dění mezi koly a povrchem terénu. Myslíte si, že vámi navržená zkručná pružina mechanismu uložení volantu je dostatečná náhrada? Jaké další aktivní/pasivní prvky by mohl mechanismus uložení volantu obsahovat, aby byla řidiči poskytnuta co nejkvalitnější zpětná vazba?

Základem Vaší konstrukce nástavby je svařovaný rám, na nějž budou navazovat plechové díly karoserie. Můžete navrhnout jiný způsob/přístup ke konstrukci nástavby, který by rám neobsahoval (nebo jej minimalizoval pouze na ochranný rám posádky v případě převrácení vozu) a přitom by zohledňoval daná technologická omezení při její výrobě?

6. Celkové zhodnocení práce

Diplomová práce ukazuje, že řešení náročného a komplexního technická zadání je pro studenta zatím problematické. Student si je ale dobře vědom celkového rozsahu zadání a prokázal poměrně dobrý přehled o řešené problematice. Diplomant by pravděpodobně dosáhl lepšího výsledku, kdyby řešil zadání odpovídající běžnému rozsahu magisterských diplomových práci daného oboru studia. Práci celkově hodnotím jako průměrnou.

Práci doporučuji k obhajobě.

Celkové hodnocení: velmi dobře

Ostrava, 3. 6. 2015

Ing. Daniel Polák, Ph.D.

