

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření torzní tuhosti nosné konstrukce vozu Formula Student
Jméno autora:	Robert Cavos
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U12120
Oponent práce:	Ing. Michal Vašíček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	U12120

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je zaměřena na měření na celém vozidle. Z důvodu časové náročnosti i odbornosti to považuji za náročnější pro bakalářskou práci.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce bylo zcela splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup měření považuji za správný. Student provedl rešerši možných přístupů k měření torzní tuhosti karoserie, provedl samotné měření i vyhodnocení a práci uzavřel analýzou výsledků.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z práce je zřejmé, že si student vytvořil ucelený pohled na problematiku měření tuhosti karoserie a význam těchto hodnot pro chování vozidla. Ačkoliv je místy práce mírně terminologicky nepřesná (např. str. 13: „To nastane v případě, kdy se překoná mez kluzu materiálu a z elastické deformace nastane plastická deformace.“), hlavní význam je dobře akcentován. Metodika měření je diskutována z hlediska dosažené přesnosti, časové náročnosti i technického vybavení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje malé množství překlepů a gramatických chyb. Formátování je výborné.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Uvedené zdroje považuji za vhodně zvolené, jejich citace je korektní.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je na velmi dobré úrovni bakalářských prací. Sice bych ocenil širší diskusi dosažených výsledků a jejich praktického dopadu, ale to je dle mého názoru zcela mimo rámec bakalářského studia a zkušeností, které mohl student doposud získat.

K práci mám několik otázek:

1. Na grafu 5 je zobrazen průběh torzní tuhosti v závislosti na podélné ose vozu. Jakým způsobem byla určena tuhost v místě zadní nápravy, která byla dle schématu uložena pevně?
2. Jaký byl konstrukční cíl generace FS.10 v hodnotě torzní tuhosti a jak byl tento cíl stanoven?
3. Na str. 41 uvádíte: „Minimální hodnota torzní tuhosti v místě šroubového spoje uhlíkového monokoku a trubkového rámu byla očekávána, jelikož se jedná o místo, kde je šroubový spoj.“ Proč?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 28.8.2018

Podpis: M. Vašíček