

Posouzení bakalářské práce vedoucím

Název práce: *Návrh úpravy automobilu pro jízdu smykem*

Autor práce: **Jakub Vaněk**

Vedoucí práce: **Ing. Jan Pokorný, Ph.D.**

Práce je hodnocena podle následujících hledisek:

a) Úplnost práce z hlediska požadavků zadání, formální náležitosti (přehlednost, úprava, apod.).

Bakalářská práce pana Jakuba Vaňkaa předložená k posouzení je z hlediska požadavků zadání úplná. Student v práci postihl a rozvedl všechny body uvedené v Zásadách pro vypracování, které jsou součástí Zadání bakalářské práce a držel se stanoveného cíle práce.

Po formální stránce je práce přehledná, má slušnou grafickou úpravu a je až na drobnosti prostá gramatických a pravopisných chyb.

b) Zda bakalář postupoval samostatně a aktivně.

Autor při tvorbě bakalářské práce postupoval samostatně a aktivně. Práci pravidelně konzultoval.

c) Jak bakalář využil podklady získané v praxi a z odborné literatury.

Student ve své práci vycházel ze 42 informačních zdrojů, z čehož většina jsou internetové zdroje. Vzhledem k charakteru práce se mi množství zdrojů jeví jako adekvátní a použité zdroje přiměřené.

Využití podkladů získaných především v praxi, ale i z odborné literatury a během studia student dle mého názoru využil dostatečně.

d) Jaká je odborná úroveň bakalářské práce a její přínos pro obor.

Odborná úroveň bakalářské práce je na dobré úrovni. Autor v první části práce seznamuje čtenáře s potřebnými úpravami sériového osobního automobilu na automobil vhodný pro závady na okruhu v tzv. driftingu. Druhá část práce je zaměřena na porovnání sériového automobilu a automobilu s navrhovanými úpravami z hlediska trakčního diagramu a přebytků výkonu. Občas se v práci vyskytne neodborný výraz, ale jejich množství bylo v průběhu konzultací značně zredukováno a práci lze bez větších výhrad považovat za odborný text.

Práce nemá zásadní přínos pro obor. Práce je přínosná spíše pro studenta, který si problematiku, která ho zajímá musel hlouběji nastudovat a vytvořit si představu o náročnosti

přestavby sériového automobilu na automobil závodní. Měl také možnost aplikovat znalosti získané při studiu na konkrétní problematice.

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

Dosažené výsledky – tedy představení úprav v podobě výměny a doplnění potřebných komponent hodnotím jako realizovatelné a uplatnitelné při zamýšlené přestavbě automobilu. Některé teoretické záležitosti mohly být doplněny o hlubší zamýšlení nad navrhovanými úpravami a jejich diskusi např. z hlediska přebytku výkonu upravovaného automobilu. Otázkou např. je, k čemu upravovaný automobil potřebuje tak velký přebytek výkonu, když větší část jízdy se pohybuje s prokluzujícími se koly.

Možnost praktického využití vnímám v potenciální přestavbě automobilu na závodní speciál, kdy je založen technický rámec pro takovou přestavbu.

f) Jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům.

Práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům. Literární i obrazové zdroje jsou řádně odkazovány, převzatý text je řádně citován a zvýrazněn formou kurzívy.

g) Zda práce obsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.

Práce neobsahuje originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.

h) Jaký je výsledek kontroly plagiátorství s komentářem vedoucího práce.

Výsledek kontroly plagiátorství v systému IS/STAG je hodnocen, tak, že práce není plagiátem. Prakticky nebyla nalezena shoda s vyšší mírou podobnosti než 4%..

Práci klasifikuji stupněm:

B – výborně minus

Otázky k obhajobě:

1. Mezi požadavky na upravované vozidlo nemáte uvedenou redukci hmotnosti. Je hmotnost automobilu parametrem, který má rovněž vliv na jízdní vlastnosti upravovaného automobilu? Jaké?
2. Na straně 15 máte uveden pojem „celkem nízká hmotnost“. Jedná se o poměrně vágní vyjádření. Jaká hmotnost automobilu je optimální?
3. Dokázal byste matematicky vysvětlit jak svornost diferenciálu 50% způsobí přenos točivého momentu v poměru 75 : 25 % ve prospěch více zatíženého kola?

4. V případě úpravy řízení jste se zaměřil především na zvýšení úhlu rejdu. Jel rovněž potřeba upravit převodku řízení, resp. převodový poměr v převodce?
5. Co znamená, že Ackermanův úhel je nulový nebo záporný? (str. 35)
6. Jaké je opodstatnění pro instalaci nebo úpravu motoru s vysokým výkonem, když se vozidlo po značnou část jízdy pohybuje ve smyku, tudíž není schopno efektivně výkon/točivý moment přenést na vozovku?

V Pardubicích 31.05.2023

Podpis: