

## Posouzení bakalářské práce vedoucím bakalářské práce

<u>Název tématu:</u>	<b>Návrh a zhotovení výukového panelu pérování a tlumičů pérování</b>
<u>Autor práce:</u>	<b>Michal Bucek</b>
<u>Studijní program:</u>	Dopravní technologie a spoje
<u>Studijní obor:</u>	Dopravní prostředky
<u>Zaměření:</u>	Silniční vozidla
<u>Katedra:</u>	Katedra dopravních prostředků a diagnostiky
<u>Fakulta:</u>	Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice

Vedoucí práce: **Ing. Miroslav Bodlák**

Katedra dopravních prostředků a diagnostiky

Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice

Byl jsem pověřen vedením shora uvedené bakalářské práce a písemným posouzením po jejím dokončení. Po celkovém zhodnocení aktivity bakaláře a prostudování jeho bakalářské práce konstatuji:

V souladu s poskytnutou osnovou posudku bakalářské práce jsem hodnotil zejména:

a) úplnost práce z hlediska požadavků zadání a formální náležitosti:

Z hlediska požadavků zadání práce tvoří ucelený přehled o pružících a tlumících prvcích používaných u automobilů včetně trendů jejich vývoje.

Práce obsahuje 2 části:

- písemnou, která je zpracována na 46 stranách, je rozdělena do 8 kapitol (včetně závěru), obsahuje dále seznam použitých zdrojů (seznam pramenů a odborné literatury ve 12 záznamech), seznam 38 obrázků není uveden,

- praktickou ve formě zhotoveného výukového panelu s předepsanou tematikou. Panel obsahuje vinutou pružinu se všemi prvky progresivity, regulační ventil vzduchového pérování v řezu, hydropneumatickou pružinu v řezu, část listového pera, dva teleskopické tlumiče kapalinové v řezu s různými konstrukcemi ventilů na pístech a plynokapalinový vysokotlaký tlumič v řezu.

V písemné části této práce je několik nedostatků:

V podkapitole 3.2.1 o listových perech je uvedeno: *Jednotlivé listy jsou k sobě ve střední části přinýtovány.*

Na str. 12: na obr. č. 2 není to, co autor uvádí.

Na str. 13 – proč chybí závěs břitový, jsou-li ostatní druhy uvedeny? Zároveň postrádám podrobnější pojednání o listovém peru.

V podkapitole 3.2.2 na str. 15 odstavec b) - text odstavce neodpovídá přiloženému obrázku č. 10.

V podkapitole 3.2.3 na str. 17 se uvádí, že je *zkrutná tyč přes výkyvné rameno upevněna ke kolu.*

V podkapitole 3.2.4 o vzduchovém pérování jsou chyby v popisu i činnosti regulačního ventilu: Páka ventilu není připojena k odpružené části vozidla, ale k neodpružené části. Při svislém zatížení se páka nepootočí směrem dolů, ale nahoru.

Na str. 20 je poslední věta prvního odstavce nepravdivá a nesmyslná.

Za ní následuje obrázek č. 17. Proč je tak malý?

V podkapitole 3.2.5 o hydropneumatickém pérování je používáno neodborné hovorové vyjadřování typu – *kapalina se přenáší na druhou nápravu*, rovněž je zde pojem *příčné houpání*.

V podkapitole 3.3 o měření pružin je chybně uvedeno – *jedním senzorem je zdvih pístu*....

V podkapitole 3.5.1 o kapalinových teleskopických tlumičích jsou chyby v popisu jejich konstrukce.

V podkapitole 3.5.2 o vysokotlakých tlumičích je uveden tlak dusíku jako u nízkotlakých tlumičů.

Na základě konzultací autora práce se mnou je zřejmé, že tyto nedostatky většinou vznikly tím, že se autor maximálně snažil formulovat své myšlenky na základě již dříve studované problematiky vlastními slovy, čímž snadno sklouzl k neodborným vyjádřením a mnoha nepřesnostem.

b) zda bakalář postupoval samostatně a aktivně:

Při vypracovávání této práce bakalář postupoval zcela samostatně a s aktivním přístupem, zejména při realizaci praktické části. Často se mnou konzultoval řadu problémů. Zvolený postup řešení odpovídá zaměření bakalářské práce.

c) jak bakalář využil podklady získané v praxi a z odborné literatury:

Podklady ke zpracování práce si bakalář samostatně zaopatřil. Jedná se jak o odbornou literaturu (2 záznamy), tak i o internetové stránky výrobců a distributorů tlumičů pérování. Ve své práci využil zejména vyobrazení různých konstrukcí.

d) jaká je odborná úroveň bakalářské práce a její přínos pro obor:

Autor ve své práci nejen shrnul pružící a tlumící prvky dnes běžně používané u silničních vozidel, ale naznačuje i vývojové trendy jejich výrobců, směřující zejména k elektronizaci podvozků. Z hlediska odborné úrovně je práce přínosem pro obor a studentům umožní dobře proniknout do prezentované problematiky.

e) dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití:

Bakalář splnil předepsané zásady pro vypracování. Je škoda, že se mu nepodařilo na výukový panel umístit např. model zkrutné tyče ve vhodném měřítku a alespoň některou pneumatickou pružinu. Praktická část této práce bude využívána v laboratoři Katedry dopravních prostředků a diagnostiky jako učební pomůcka.

f) jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům:

Tato práce odpovídá příslušným normám, zákonným ustanovením a daným předpisům.

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

Originální řešení vhodné pro autorské osvědčení nebo patent práce neobsahuje.

S využitím poskytnuté klasifikační stupnice (podle čl. 7, odst. 8. Studijního a zkušebního řádu) klasifikuji posuzovanou bakalářskou práci:

**„Velmi dobře“ (2,0)**

V Pardubicích 13.01. 2011

Ing. Miroslav Bodlák