

# Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera – Katedra dopravních prostředků a diagnostiky  
doc. Ing. Jan KRMELA, Ph.D.

---

## Posudek oponenta bakalářské práce

Název bakalářské práce: **Vliv použití pneumatiky s nižším indexem nosnosti u silničního vozidla**

Jméno studenta: **Pavel COUFAL**

### Hodnocení

Ukazovatel / klasifikace	výborně	výborně mínus	velmi dobře	velmi dobře mínus	dobře	nevyhověl
Úplnost práce z hlediska požadavků zadání		X				
Formální náležitosti práce				X		
Logická struktura členění práce		X				
Dosáhnutí stanovených cílů		X				
Zpracování a diskuse výsledků			X			
Schopnost studenta pracovat s publikacemi				X		
Odborná úroveň práce			X			
Použitelnost v praxi			X			

V bakalářské práci se špatně orientuje, protože chybí odkazy na obrázky a tabulky v textu a čtenář se může pouze domnívat, k čemu se konkrétní obrázek vztahuje. Z hlediska formálních úprav práce obsahuje značné množství chyb – např. chybějící tečky na konci řádků, „.... na obrázku číslo tři....“ mělo být uvedené „na obr. 3“, odkazy na literaturu jsou nestandardní, ...“90 stupňů“ atd. Student zaměňuje terminologické pojmy pneumatika a plášť pneumatiky ve vztahu ke konstrukci. Podobné je to např. s profilovým číslem. Z hlediska pravopisných chyb, práce obsahuje množství překlepů, typicky např. bržděné kolo možná (pravděpodobně) od slova brždit. K obr. 12 není v textu vysvětlena vzdálenost  $e$ . Vzorce jsou uvedeny v textu bez jednotek a nejsou značeny čísly. V podkapitole 3.2. jsou uvedeny 3 tuhosti pneumatiky, ale obecně jsou 4 tuhosti.

Pojem prudké rozjíždění mohl student nahradit vhodnějším pojmem akcelerace. V podkapitole 4.3. u příkladů poškození jsou uváděny pneumatiky, domnívám se, že se jedná o poškození pláště pneumatik. U poškození mohly být uvedeny jejich možné příčiny.

Celkově práce působí, že byla vyhotovena v časové tísní, k čemu nasvědčuje i zpracování rešerše téměř jen ze dvou zdrojů 6 a 9. Student mohl čerpat z více publikačních zdrojů z hlediska konstrukcí pláště pneumatik bez použití anglických publikací. Přesto je možné v práci najít pozitiva a to, že student zvládl stanovit tuhosti z experimentálních dat s dobrou přesností výsledků s uvedením grafických závislostí deformačních charakteristik. V podkapitole 5.4. jsou nejasnosti, cituji „*To mělo za následek, že hodnoty do cca 300 kg zatížení vykazují poměrně velkou míru rozptylu a tím pádem i nejistot, které lze vidět i v protokolu z měření. Hodnoty důležité pro výpočty statické radiální tuhosti nicméně vykazují přijatelnou míru nejistot a lze je tak využít k porovnání*“. Při výpočtu tuhosti se vychází z rozdílu deformací při daném zatížení 75 a 125 %, tedy komplikace při nastavení nulové polohy nemají na výsledek hodnoty tuhosti vliv. V části 5.4.1. „..... na náhodných jevech.“ měl student uvést např. teplotu v místnosti při měření apod.

Bakalářskou práci Pavla Coufala klasifikuji známkou

## **C – velmi dobře**

Otázky do diskuse:

- 1) Vysvětlete, o jaký parametr se jedná na str. 29, kde uvádíte „*Diagonální pneumatiky mají tento parametr zpravidla 15 až 28 mm a radiální 20 až 30 mm ...*“?
- 2) Jaký je rozdíl mezi torzní a tangenciální tuhostí z hlediska metod pro stanovení tuhostí?
- 3) Vysvětlete rozdíl mezi poškozením a poruchou pneumatiky.
- 4) Vysvětlete „*Zkoušku jsem tedy rozšířil mimo normu také o část, kdy tlak nastavený v pneumatice je: a) nominální pro dané vozidlo, na kterém bylo provozováno*“. Standardně je podle normy zkouška prováděna na základě tlaků daných výrobcem pláště nebo výrobcem automobilu, tj. předepsaný neboli nominální tlak pro daný automobil.

V Tuchyni dne 31. 01. 2022

doc. Ing. Jan Krmela, Ph.D.