

## Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Příjmení a jméno studenta:</b>             | <b>Petr Šmigura</b>         |
| <b>Studijní program:</b>                      | B3909 Procesní inženýrství  |
| <b>Studijní obor:</b>                         | Technologická zařízení      |
| <b>Zaměření</b><br>(pokud se obor dále dělí): |                             |
| <b>Ústav:</b>                                 | Výrobního inženýrství       |
| <b>Vedoucí bakalářské práce:</b>              | Ing. Martin Řezníček, Ph.D. |
| <b>Oponent bakalářské práce:</b>              | Ing. Václav Janošík, Ph.D.  |
| <b>Akademický rok:</b>                        | 2023/2024                   |

**Název bakalářské práce:**  
Návrh dílce odpružení jízdního kola

### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

| Kritérium hodnocení  | Hodnocení dle ECTS     |
|--|------------------------|
| 1. Splnění zadání bakalářské práce                               | <b>A - výborně</b>     |
| 2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování           | <b>A - výborně</b>     |
| 3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů | <b>B - velmi dobře</b> |
| 4. Popis experimentů a metod řešení                              | <b>B - velmi dobře</b> |
| 5. Kvalita zpracování výsledků                                   | <b>A - výborně</b>     |
| 6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze              | <b>B - velmi dobře</b> |
| 7. Formulace závěrů práce  | <b>B - velmi dobře</b> |

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

## B - velmi dobře

### **Komentáře k bakalářské práci:**

Bakalářská práce Petra Šmigury se zabývá návrhem dílce odpružení jízdního kola. V teoretické části se autor věnuje historii jízdních kol, dále rozebírá problematiku odpružení jízdních kol, následně je věnována kapitole CAD systémům a metodám konečně prvkovým simulacím.

V praktické části je nejprve modelován současný rám jízdního kola s tlumícími prvky a následně se autor zaměřuje na návrh inovativního odpružení jízdního kola. Následně je mechanismus odpružení rozebrán do rovnováhy sil a jsou zpracovány konečné prvkové simulace pro dílčí části odpružení.

Chtěl bych velmi pochválit přístup studenta k práci a zejména proto, že se nejedná pouze o teoretický návrh ale i praktickou realizaci s využitím konvenčních technologií.

Práce splňuje nároky kladené na tento typ práce doporučuji k obhajobě. B - velmi dobře

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. V praktické části hovoříte o progresivním chování tlumícího elementu. Jaké jsou jeho reálné výhody a chování oproti původnímu řešení?

2. Bylo by možné využít topologických optimalizací pro konkrétní díly, a jaký by měla topologická optimalizace efekt na sestavu odpružení?

V Zlíně dne **10.06.2024**

Podpis oponenta bakalářské práce