

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Analýza vlivů na poškození laku karoserie od těsnění dveří**
Student: **Bc. Ondřej Grulich**
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr Tomek, Ph.D.
Oponent: Ing. Petr Skála

Na základě osnovy jsou hodnoceny následující body:

1. Úplnost práce z hlediska požadavků zadání a formálních náležitostí:

Předložená diplomová práce je úplná a splňuje zadání ve všech bodech. Práce je zaměřena na analýzu opotřebení laku karoserie v místě těsnění a výzkum v oblasti vhodnosti použití dvou typů numerických hyperelastických modelů pro simulaci nelineárního chování daných pryžových materiálů. Pro analýzu byly použity MKP výpočtové modely a experimenty na reálných vzorcích. Vstupní data pro MKP analýzy (tahové zkoušky pryžových materiálů) byly stanoveny pomocí provedení experimentů na reálných zkušebních vzorcích. Výsledky numerických analýz byly verifikovány pomocí experimentu (měření rozložení tlaku v kontaktu na reálném těsnění). Rozsah práce je odpovídající zadání a stanoveným cílům.

2. Přístup studenta k vypracování práce:

Zde je nutné říci, že vytvoření MKP výpočtového modelu, získání vstupních dat pomocí experimentu a následné provedení a vyhodnocení výpočtu spadají do náročnější oblasti z hlediska požadavků kladených na diplomanta během zpracování diplomové práce. Práce v laboratořích a možnost provedení MKP analýz byla poznamenána déle trvajícím procesem provedení experimentu na reálných vzorcích a nutností výroby testovacího přípravku. Při zohlednění tohoto faktu, nelze považovat dvouměsíční posun termínu odevzdání diplomové práce jako porušení standardní doby, za kterou by diplomant měl být schopen podobnou diplomovou práci vypracovat. Postup řešení a dosažené výsledky dokladují správnost přístupu autora k řešení úkolu, teoretické znalosti a schopnost je aplikovat. Vytvořený MKP model potvrdil svou funkčnost a dostatečnou přesnost získaných výsledků.

3. Schopnost studenta využít podklady získané v praxi a z odborné literatury:

Práce s odbornou literaturou a její využití je v diplomové práci na výborné úrovni. Veškeré použité zdroje jsou v práci řádně citovány.

4. Odborná úroveň diplomové práce a její přínos pro obor:

Požadavky potencionálních uživatelů kladené na dopravní prostředky neustále rostou. Problematika funkčnosti těsnění patří mezi významné vlivy, které mají dopad na výsledný provoz vozidel. Funkčnost těsnění není omezena nejen z primárního hlediska, tj. zamezení proniknutí média, ale i potencionálního poškození povrchu spoje. Z tohoto důvodu je problematika diplomové práce velmi aktuální a výsledky v ní uvedené jsou přínosem pro obor. Odbornou úroveň pokládám za vysokou.

5. Zda práce není plagiátem:

Výsledkem kontroly plagiátorství na IS/STAG je podobnost nižší než 5 %. Mohu konstatovat, že diplomová práce není plagiátem.

Hodnocení

Z důvodů výše popsaných hodnotím diplomovou práci známkou.

A (1,0)

V Pohorí dne 10.8.2025

.....

doc. Ing. Petr Tomek, Ph.D: