

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Machač Luboš  
**Studijní program:** B3909 Procesní inženýrství  
**Studijní obor:** Technologická zařízení  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav výrobního inženýrství  
**Vedoucí bakalářské práce:** doc. Ing. Javořík Jakub, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** doc. Ing. Dvořák Zdeněk, CSc.  
**Akademický rok:** 2017/2018

**Název bakalářské práce:**

Stanovení mechanických vlastností vybraných elastomerů

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

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

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

**B - velmi dobře**

**Komentáře k bakalářské práci:**

Student v teoretické části popisuje základní kaučuky. Ty však nejsou předmětem jeho experimentů, ale jsou to vulkanizáty na bázi uváděných kaučuků. Kaučuková směs je připravena ze souboru anorganických a organických surovin. Do stavu vulkanizátu je uvedena vulkanizací za teploty a tlaku. Přehled hyperelastických modelu vstupuje základním přehledem bez diskuze. Mechanické vlastnosti zastupují pouze tahové zkoušky.

V praktické části je definován cíl. Ten je postupně naplňován experimenty 6ti vybraných pryží se základem přírodního kaučuku. Zkušební vzorky jsou připraveny ve dvou osách. Tahová zkouška byly provedena na stroji Zwick s temperanční komorou. Další experiment dvouosé napjatosti byl proveden za konstantní teploty na zkušebně UTB UVI. Vyhodnocení výsledků je provedeno v programu, který není uveden. Grafické výsledky jsou a průběhy grafů, přesto, že byly měření provedeny diskrétně, jsou nesprávně zobrazeny. Zde bych navrhol dvě možnosti buď ponechat pouze změřené body, nebo proložit regresní křivku. Uvedené znázornění je zavádějící. Stejně není správné znázornění hodnot rozptylu. Souhrnné závislosti, vzhledem ke zkouškám za různých teplot není definována teplotou. Opakuje se problém grafického vyjádření.

I přes tyto problémy považuji práci za velmi dobrou. Student prokázal schopnost systematické práce.

**Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Jaký je rozdíl mezi kaučukem, elastomerem a pryží?
2. Proč se nelze graficky vyjadřovat u diskretně naměřených hodnot uvedenými úsečkami?

V e Zlíně dne **29.5.2018**

Podpis oponenta bakalářské práce