

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Ing. Helena Macíková</b>
<b>Studijní program:</b>	N2808 Chemie a technologie materiálů
<b>Studijní obor:</b>	Inženýrství polymerů
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	UIP
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Petr Zádrapa, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	doc. Ing. Jiří Maláč, CSc.
<b>Akademický rok:</b>	2016

**Název diplomové práce:**

Vliv plnění a síťování na trvalou deformaci

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

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

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Pro řadu aplikací pryží jsou trvalá deformace a relaxace těsnicí síly velmi důležité vlastnosti. V diplomové práci byly do směsi na bázi EPDM přidány ve třech koncentracích saze N550 (30, 60 a 90 dsk) a peroxid (5, 7,5 a 10 dsk). U vulkanizátů z těchto směsí byla při třech teplotách (55, 100 a 150°C) pro různé časy stanovena trvalá deformace v tlaku, trvalá deformace v tahu a relaxace napětí. Velký objem získaných dat jasně prokázal, že na všechny sledované vlastnosti měla největší vliv teplota a koncentrace peroxidu (tj. stupeň síťování). Vliv koncentrace sazí byl daleko menší.

Cílem diplomové práce bylo posoudit vliv stupně plnění a síťování na trvalou deformaci a další vlastnosti kaučukové směsi. Cíl diplomové práce byl nepochybně splněn.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

Str. 9: „V dnešní době se již přírodní kaučuk příliš nevyužívá, ...“  
Jaký je přibližný odhad spotřeby přírodního kaučuku za rok 2015?

Str. 12: „EPDM ...dosáhly v roce 2000 zhruba 870 tun.“  
Nechybí v údajích 870 tun náhodou tři nuly?

Str. 22: „V některých případech ZnO a stearin slouží jako urychlovač peroxidické vulkanizace.“  
+ Str. 24: „Tab. 5 Složení směsí“  
Může kombinace ZnO a stearin sloužit jako urychlovač peroxidické vulkanizace?

Str. 44 a 45:  
Proč je v Grafu 9 a 10 na ose x uvedena doba stlačení, když se jedná o zkoušky trvalé deformace v tahu?

Str. 46:  
Jak má správně vypadat vzorec (4)?

Str. 51:  
Jaký byl pravděpodobně důvod chyb měření relaxace napětí, když je těsnicí síla indikována pomocí změny elektrického odporu?

V e Zlíně dne 26.5.2016

Podpis oponenta diplomové práce