

Ústav inženýrství polymerů

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Vavrečkova 275
762 72 Zlín

Č.j.

Ve Zlíně dne: 25. 9. 2017

Stanovisko školitele na dizertační práci Ing. Ondřeje Kratiny nazvanou

Struktura a lomové chování pryže

Elastomerní výrobky jsou obecně povětšinou používány za podmínek rozličného dynamického namáhání. Jejich životnost je tak do značné míry determinována lomovým chováním, tedy odolností vůči vzniku a šíření trhliny. Dizertační práce a celé studium Ing. Ondřeje Kratiny proto bylo zaměřeno na studium lomového chování pryže a zejména pak na nové možnosti jeho charakterizace, popisu a interpretace.

Základem rozsáhlého experimentu se staly modelové, co do receptury jednoduché, kaučukové směsi na bázi přírodního, butadienového a styren-butadienového kaučuku a jejich vzájemných kombinací a kombinací s tradičním gumárenským plnivem – sazemi. K následné charakterizaci a interpretaci mechanického chování byla použita většina standardizovaných metod, které slouží ke studiu chování elastomerních materiálů za dynamických, ale i statických podmínek.

Nejdůležitější částí experimentální práce byl návrh a sestavení experimentálního zařízení, které může sloužit k charakterizaci lomového chování elastomerů namáhaných tahem za současného vnikání ostrého tělesa. Toto zařízení bylo úspěšně uvedeno do chodu, využito pro charakterizaci testovaných materiálů, přičemž tento postup umožnil ukázat, jak se tato metoda osvědčí jako komplementární ke standardním metodám testování mechanického chování.

Výsledky experimentální práce byly pravidelně uveřejňovány v odborných časopisech a jako příspěvky na mezinárodních konferencích s příznivým ohlasem.

Závěrem bych chtěl konstatovat, že Ing. Ondřej Kratina v rámci doktorského studia prokázal schopnost návrhu, realizace, vyhodnocení a interpretace rozsáhlého experimentu a tím i schopnost samostatné vědecké práce. Proto doporučuji jeho práci k obhajobě a v případě jejího pozitivního průběhu navrhuji, aby mu byl udělen titul „doktor“.



doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.