

Posudek habilitační práce Dr. Ing. Radka Stočka
**„Future trends in experimental tools for complex description of fracture
behavior of elastomers“**

Pryž, jako typický představitel materiálu s kaučukovou elasticitou, vykazuje v některých vlastnostech značné odlišnosti od „klasických“ materiálů typu kovů či keramiky. Proto při studiu lomového chování pryží řada metod, které byly úspěšně aplikovány při studiu klasických materiálů, je méně úspěšná.

Z hlediska objemu a zejména požadavků na mechanické vlastnosti pryží jsou na prvním místě pneumatiky. Pro tuto aplikaci je stanovení mezních hodnot jako je pevnost v tahu či tažnost nedostatečné. Znalost lomového chování v celé šíři a souvislostech je pak obrovskou výhodou.

Získání přesných informací o vzniku a růstu trhliny je s použitím tradičních zkušebních metod a přístrojů a přístrojů na trhu velmi omezené až nemožné, případně i se zavádějícími výsledky. Zde je jednoznačný přínos autora k metodice a přístrojovému vybavení. Umožňuje tak studovat lomové chování mnohem přesněji a vytvořit podmínky analogické reálnému namáhání při provozu pneumatiky.

Práce shrnuje literární i autorovy poznatky ke studiu lomového chování pryží. Vlastní výzkumná část předložené práce je podpořena deseti publikacemi autora. Zde je popsán vliv dalších parametrů, např. geometrie zkušebního vzorku. Pro vývojové pracovníky je zvlášť cenné hodnocení vlivu kombinace kaučuků či různých přísad. Umožní jim to předem „ladit“ vlastnosti pryže pomocí laboratorních zkoušek na malých vzorcích a teprve potom přistoupit k nákladnému testu např. celé pneumatiky.

Obecný úvod i jednotlivé části práce jsou zpracovány s velmi dobrou znalostí podstaty studovaných jevů a materiálů. Práce je i v teoreticky náročnějších pasážích sepsána srozumitelně a přehledně.

Habilitační práce má vysokou odbornou úroveň a prokazuje nespornou vědeckou a inovativní kvalitu autora. Díky tomu bude jeho pedagogické působení pro studenty a doktorandy přínosné. Z vystupování dr. Stočka na konferencích i jinde jsem přesvědčen o jeho pedagogických kvalitách. Proto **doporučuji** předloženou práci k obhajobě a jako podklad pro habilitační řízení.

Praha 14.8.2019



Doc. Ing. Antonín Kuta, CSc.