

Posudek oponenta bakalářské práce (experimentální práce)

Jméno studenta: Rostislav Slobodian
Studijní program: B2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Polymerní materiály a technologie
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav inženýrství polymerů
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Robert Olejník
Oponent bakalářské práce: prof. Ing. Petr Svoboda, Ph.D.
Akademický rok: 2013/2014

Název bakalářské práce:

Systém pro monitorování pohybového aparátu na bázi náhodně zapletených uhlíkových nanotrubic zakotvených v elastickém polyuretanu

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení
A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Práce je napsána na 54 stranách, z toho teoretická část je na 24 stranách, praktická část na 30 stranách. Bylo použito 30 literárních zdrojů. Teoretická část se zabývá výrobou uhlíkových nanotrubic, polyuretanem, kompozitními materiály a senzory. V praktické části je popsán postup přípravy kompozitu s následným testováním za pomoci TEM a SEM. Bylo ukázáno praktické využití tahového senzoru pro měření ohybu kolena a tlakového senzoru v patní části obuvi.

Drobná poznámka. U Obr. 38 a 39 by měla být časová osa dole, jak bývá zvykem.

Cíle práce bylo dosaženo.

Doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Srovnajte TDI (toluen diizokyanát), MDI (metylen difenyl diizokyanát) a polymerní MDI co se týká bezpečnosti práce při výrobě polyuretanů. Ukažte chemické struktury.
- 2) V práci byl použit termoplastický polyuretan. Jak by vypadala příprava, kdybyste použil diizokyanát a polyol. Srovnajte výhody a nevýhody těchto odlišných postupů.
- 3) Jáké výhody a nevýhody by měl zesíťovaný polyuretan? Jak by musely vypadat výchozí suroviny, aby došlo ke vzniku trojrozměrné sítě?

V Zlíně dne 6.6.2014

podpis oponenta bakalářské práce