

## Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Barbora Ptošková  
**Studijní program:** B2808 Chemie a technologie materiálů  
**Studijní obor:** Materiálové inženýrství  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav fyziky a materiálového inženýrství  
**Vedoucí bakalářské práce:** doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** Ing. Petr Smolka, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2014/2015

**Název bakalářské práce:**  
Charakterizace superhydrofobních povrchů

### 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>A - výborně</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>B - velmi dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>A - výborně</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>B - velmi dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

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

**B - velmi dobře**

**Komentáře k bakalářské práci:**

Předkládaná práce se zabývá charakterizací superhydrofobních povrchů. Teoretická část se věnuje povrchovému napětí a energii, dále pak klasickým metodám stanovení kontaktního úhlu smáčení a výpočtu povrchové energie. S ohledem na zaměření práce je překvapující, že samotným superhydrofobním povrchům je věnován stejný prostor jako např. statistickému zpracování dat (necelé dvě stránky textu). V experimentální části je popsán postup přípravy hydrofobních povrchů, a to zejména nástřikem pomocí různých impregnačních sprejů na základní materiál. U těchto sprejů jsou uvedeny pouze obchodní názvy, chybí (alespoň základní) informace o chemickém složení. U nosného materiálu také není provedena charakterizace povrchové drsnosti. Byl proveden značný počet měření kontaktních úhlů smáčení metodou sedící kapky a je otázka, jestli by redukce této části práce nepřinesla více času, který mohl být věnován např. samotné přípravě materiálů nebo měření kinetické energie kapek. Přes výše uvedené hodnotím práci jako velmi povedenou a doporučuji k obhajobě.

**Otázky oponenta bakalářské práce:**

- 1.) Byly v práci charakterizovány superhydrofobní povrchy?
- 2.) Vysvětlíte pasáž na str. 22, začínající slovy "Dvě potřeby vedoucí ke dvěma hlavním způsobům výroby: a), b)
- 3.) LDPE substrát byl jako jediný připravován "ručně" z granulátu. Byl k tomu zvláštní důvod?
- 4.) Vysvětlíte blíže text uvedený na str. 41 - srovnání kinetické energie padající kapky a její povrchové energie.
- 5.) Jakým způsobem je prakticky využitelná Vámi popisovaná metoda pro charakterizaci hydrofobních povrchů?

V Zlíně dne 11.6.2015

Podpis oponenta bakalářské práce