

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce  | <input type="checkbox"/> diplomové práce  |

Autor/ka: **Tereza Kretková**

Název práce: **Modifikace polymerních materiálů pomocí atmosférického plazmatu pro biolékařské aplikace**

Studijní program a obor: **Obecná fyzika**

Rok odevzdání: **2016**

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: **doc. RNDr. Ondřej Kylián, Ph.D.**

Pracoviště: **KMF MFF UK**

Kontaktní e-mail: **ondrej.kylian@gmail.com**

## Odborná úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

## Výsledky:

- originální  původní i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  opsané

## Rozsah práce:

- veliký  standardní  dostatečný  nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet  četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

### Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Studentka Tereza Kretková se od počátku velmi aktivně zapojila do práce v laboratoři, pravidelně konzultovala postup práce a podílela se i na návrhu prováděných experimentů. Po zadání tématu práce provedla rešerši problematiky týkající se modifikace polymerních materiálů pomocí nerovnovážného plazmatu s důrazem na plazma generované za atmosférického tlaku. Po seznámení se s potřebnými experimentálními technikami a po provedení předběžných experimentů byl jako studovaný materiál vybrán polyetherketon (PEEK), tedy polymer s vysokým aplikačním potenciálem, jehož modifikace pomocí atmosférického plazmatu však nebyla doposud detailněji studována. Tereza Kretková se následně podílela na všech prováděných experimentech a provedla samostatně analýzu získaných dat.

Předkládaná bakalářská práce po formální stránce práce odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci a je dobře strukturovaná: obsahuje úvod a shrnutí základní údajů týkajících se studované problematiky, tedy generace a využití atmosférického plazmatu pro modifikace polymerů, stručný popis metod použitých pro studium vlivu plazmatu na studovaný polymer i dostatečně popsané a diskutované nejdůležitější experimentální výsledky. V rámci této bakalářské práce bylo ověřeno, že použité atmosférické plazma je schopno velmi účinně modifikovat chemické složení opracovávaného polymeru, jeho smáčivost a morfologii, což jsou výsledky obdobné výsledkům dosaženým i pro jiné polymery. Detailní studium vlastností polyetherketonu po jeho vystavení plazmatu ukázalo, že plazma způsobuje i relativně rychlé odleptávání opracovávaného polymeru, což je velmi originální výsledek, který je v současné době připravován k publikaci.

Závěrem konstatuji, že autorka prokázala schopnost vědecké práce.

Práci klasifikuji známkou výborně.

### Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nepřipojuji žádné doplňující otázky.

### Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~ bakalářskou.

### Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze 2.6.2016

Ondřej Kylián