

## Vyjádření školitele doktoranda

### Stanovisko školitele k disertační práci

**Autorka disertační práce:** Ing. Marie Kašparová

**Název disertační práce:** Interakce infračerveného laserového záření s textilií

**Školící pracoviště:** Katedra materiálového inženýrství, Fakulta textilní

**Školitel:** prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.

Předložená disertační práce v souladu se svým názvem je zaměřena na zpracování plošných textilií infračerveným laserovým zářením. Téma této disertační práce je velmi aktuální a současně i technicky přínosné.

Práce zahrnuje rešeršní část zpracovanou na odpovídající úrovni. Jmenovitě je třeba vyzvednout experimentální část práce, ve které prokázala doktorandka své schopnosti o to jak při plánování, tak i při realizaci pokusů a interpretaci jejich výsledků.

Jde o jednu z prvních prací, která se snaží kvantifikovat a interpretovat jevy probíhající ve vlákně struktuře při ozařování laserem. Tyto jevy se obecně jen obtížně dávají do souvislosti s chováním materiálů při běžných laboratorních testech. Důvodem je extrémní rychlost ohřevu působením laseru, která i při používání laserů o průmyslově dostupných výkonech výrazně přesahuje 1000 °C/s. Při těchto rychlostech ohřevu, rychlém chlazení a lokálním nedostatku kyslíku probíhají děje ve vláknech značně specificky. Problematika interakce laseru s textiliemi je celosvětově výzkumně poněkud opomíjena, přestože se v průmyslové výrobě využívá stále častěji a to ke škodě průmyslu obvykle pouze na základě empirie a postupu „pokus-omyl“.

O významu práce svědčí množství publikovaných článků a citační ohlas.

Ing. Kašparová (za svobodna Štěpánková) je autorkou více než 20 odborných příspěvků, přičemž klíčová část z nich je zaměřena na problematiku laserů a modifikací textilií. Výše uvedený počet publikací je sám o sobě poměrně vysoký, ale je třeba dále zdůraznit, že v tomto počtu je několik příspěvků publikovaných v špičkových renomovaných časopisech z textilní oblasti.

V databázi *Web of Science* je možné k dnešnímu datu nalézt 6 textů autorky, přičemž u čtyř z nich je autorka prvním autorem. Tyto texty mají podle *Web of Science* dohromady 15 citací. Obdobně v databázi *Scopus* je uvedeno 8 textů autorky s 16 citacemi.

Přístup doktorandky hodnotím pozitivně. Dle mého názoru byly splněny všechny cíle disertační práce. Disertační práci doporučuji k obhajobě.

V Liberci, 1.10.2016

  
prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.