

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Zlaty Svádové

Práce se zabývá studiem problematiky ochranných oděvů a porovnáním vhodných materiálů pro tyto oděvy. Práce obsahuje část teoretickou a část praktickou tedy experimentální.

Je nutné napsat, že teoretická část práce působí, co se týče obsahu i formy, velice povrchně. Zejména popis materiálů a technologií je nedostatečný, použité obrázky jsou zastaralé, což snižuje úroveň práce. Bylo by vhodné použít aktuálnějších literárních zdrojů. Kapitoly jako Nanovlákná nebo Technologie Spunbond či Meltblown by zasloužily více pozornosti diplomantky. Ze zmíněné kapitoly Nanovlákná je navíc vidět, že si autorka neuvědomuje rozdíl mezi samotnými nanovlákná a nanovláknennou vrstvou. Na druhou stranu je nutné ocenit strukturu práce, která má hlavu a patu. Kapitoly jsou dobře za sebe řazeny a následný experiment je naplánován velice dobře a smysluplně.

Bohužel i v experimentální části se vyskytuje mnoho nepřesností a chyb. Vše začíná nedostatečným popisem měřeného vzorku z ochranného oděvu vyrobeného firmou 3M. Tvzení, že vrchní vrstva tohoto oděvu je vyrobená technologií meltblown je dosti pochybné. Zvláště, když na Obr. 19 je ukázán řez tímto materiálem a navíc je na konci práce vzorek přiložen. Od toho se dále odvíjejí v práci následující chyby. Zmíněny budou jen některé.

Velice zářející je zejména Graf č. 6 na str. 45 respektive Tabulka č. 6. první sloupec. Ochranný oděv zde dosahuje neuvěřitelných hodnot efektivity (100%) a tlakového spádu (0 Pa). Pravděpodobně se jedná o chybný údaj.

Těžko k uvěření jsou též výsledky a obrázky na str. 46 Obr. 23 a str. 47 Tabulka 7. Autorka uvádí průměry vláken oděvu 3M a dokumentuje to zmíněným obrázkem. Dle mého soudu zde došlo k záměně vzorků a následnému chybnému měření. Dochází tu k rozporu mezi přiloženým vzorkem 3M oděvu, jeho nedostatečným popisem na straně 34 a obrázkem 23. Dle mého soudu neobsahuje materiál od 3M nanovláknennou vrstvu, která je uvedena na obrázku 23. Rozhodně pak vlákna na obrázku 23 nejsou vyrobena technologií meltblown jak bylo napsáno dříve.

V práci mi na závěr trochu chybí nalezení souvislostí mezi měřenými parametry a strukturou vláknenných materiálů. Myšlenka diplomové práce je dobrá a z některých výsledků lze udělat velice dobré závěry, ale dělá to dojem jako by byla napsána ve spěchu a bez následné kontroly diplomantky.

Otázky k práci:

1. Popište lépe materiál předložený jako materiál pro ochranné oděvy firmy 3M a vysvětlete jak je to s chybnou prezentací vzorků v diplomové práci.
2. Jak souvisí velikost pórů potažmo průměr vláken s naměřenými hodnotami například efektivity záhytu, prodyšností, parapropustností?
3. Jaký je vztah mezi prodyšností, která je uvedena v práci a tlakovým spádem, který je též uveden v práci?

Přes všechny nedostatky doporučuji práci k obhajobě, studentka splnila zadání diplomové práce a hodnotím

dobře

V Liberci 4. 6. 2012

Ing. Jiří Chaloupek Ph.D.

