

Hodnocení diplomové práce vypracované vedoucím DP

Jméno studenta: **Bc. Jana Pichová**

Školní rok: **2012/2013**

Téma hodnocené práce: Vliv kalandrování na tepelný komfort vlnařských tkanin

Hodnocení přístupu studenta ke zpracování diplomové práce

Studentka věnovala své DP mnoho úsilí a k práci přistupovala samostatně a iniciativně. Doplnila si potřebné znalosti o vlnařských technologiích a velmi dobře zvládla všechny originální experimenty, které vyžadovaly vysoké soustředění. Diplomovou práci vypracovala v rámci odborné stáže ERASMUS na EGE Univerzitě v Turecku.

Hodnocení odborné úrovně diplomové práce s důrazem na splnění zadání

Cílem předložené diplomové práce je výzkum vlivu zušlechťovací operace kalandrování na tepelně – komfortní vlastnosti vlnařských tkanin. Teoretická část začíná souhrnem základních poznatků o oděvním komfortu a způsobech jeho hodnocení, zejména pak komfortu termofyziologického, jedna kapitola je věnována i jednotlivým mechanismům přenosu tepla mezi člověkem a okolím. Důraz je zde kladen na analýzu vlivu vlhkosti na komfortní i další vlastnosti textilií. Následuje popis finálních úprav (zejména mechanických) používaných ve vlnařských technologiích a jejich obecný vliv na tepelně komfortních vlastností vlnařských tkanin.

Vliv kalandrování na vlastnosti celkem 11 vlnařských vzorků je zjišťován porovnáním vybraných tepelně komfortních vlastností těchto tkanin o různých stupních kalandrování a různých dostavách. Změny struktury vláken během kalandrování byly hodnoceny pomocí elektronového mikroskopu. Tepelný odpor, tepelná jímavost a prodyšnost byly proměřovány na přístrojích Alambeta a FX 3300, a to jak na suchých tkaninách tak při různých stupních zavlhčení. Zjištěné hodnoty byly statisticky zpracovány. Mimořádně důkladné systematické zpracování výsledků měření pomocí nejmodernějších statistických metod (krabicový graf, analýza rozptylu dvojnásobného třídění, mnohonásobné porovnávání, Turkeyho test, Leveneův test, polynomiální regresní funkce, frekvenční tabulky) a přehledné zobrazení výsledků pomocí četných zobrazení činí z této rozsáhlé diplomové práce (140 stránek hlavního textu, 100 stránek příloh) do jisté míry vědecké dílo. Všechna provedená stanovení tepelného odporu, tepelné jímavosti a prodyšnosti studovaných vlnařských vzorků coby funkce jejich stupně vlhkosti pak představují, pokud jde o tento typ tkanin, originální doposud nepublikovaná měření. Je škoda, že zkoumané vzorky z různých textilních vláken obsahovaly pouze 20% vláken vlněných, výsledky mohly být obecnější.

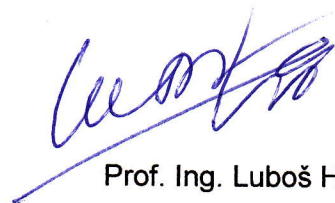
Zadání DP bylo beze zbytku splněno, a vzhledem mimořádnému rozsahu práce i překročeno.

V práci nebyly nalezeny žádné vážnější odborné či formální nedostatky, kromě chyby v seznamu použitých symbolů – správný rozměr tepelného toku je $[W \cdot m^{-2}]$, nikoliv $[W \cdot m^{-2} K^{-1}]$.

Celkové hodnocení diplomové práce

Práce příloha je vhodně členěna, hlavní text obsahuje značný počet obrázků i diagramů, příloha pak výsledky rozsáhlých měření. Rozsah práce (počet stránek) překračuje zadání. Literární forma je velmi dobrá. Seznam literatury je bohatý. Z důvodu vysokého počtu originálních statisticky dokonale zpracovaných měření prováděných na vzorcích ve složitých zahraničních podmínkách hodnotím tuto pečlivě vypracovanou systematickou diplomovou práci stupněm

-výborně-



Prof. Ing. Luboš Hes, DrSc

29.5.2013