

Hodnocení diplomové práce vypracované vedoucím DP

Jméno studenta: **Bc. Libor Daněk**

Školní rok: **2012/2013**

Téma hodnocené práce: Komfortní vlastnosti hokejových dresů

Hodnocení přístupu studenta ke zpracování diplomové práce

Student věnoval své DP mnoho úsilí a k práci přistupoval samostatně a iniciativně. Doplnil si potřebné znalosti termomechaniky a velmi dobře zvládl všechny originální experimenty, které vyžadovaly vysoké soustředění.

Hodnocení odborné úrovně diplomové práce s důrazem na splnění zadání

Cílem předložené diplomové práce je výzkum tepelně komfortních vlastností vybraných hokejových dresů v suchém stavu a po aplikaci tzv. potního impulsu.

V teoretické části je popsán lidský organismus z hlediska jeho termoregulace a přenosu tepla a vlhkosti mezi člověkem a okolím. Následuje historie ledního hokeje a souvisejícího vývoje hokejových dresů. Podrobně jsou popsány klasické i nejnovější textilní materiály používané v hokejových dresech a spodním prádle. Na tuto kapitolu navazuje přehled parametrů komfortu dresů a popis metod a přístrojů pro testování těchto parametrů.

Hlavní část práce se týká výzkumu tepelně - komfortních vlastností hokejových dresů. Experimentálně byl stanoven tepelný odpor a paropropustnost jak vlastních dresů, tak i vzorků sestavených ze spodního prádla, chrániče nebo vzduchové mezery a dresu, a to za sucha a po zavlhčení spodního prádla. Měření byla prováděna na přístrojích Alambeta, a Permetest a prodyšnost pomocí přístroje FX 3300. Celkem se jednalo o 4 druhy dresů různé kvality a jednoho druhu spodního prádla. Ve všech těchto případech byly výsledky statisticky vyhodnoceny. Převzatá analýza vlivu vlhkosti na výparný tepelný tok z vlhké textilie dobře ilustruje tepelně - vlhkostní poměry ve spodním prádle.

Návazně na experimentální výzkum byly sestaveny jednoduché matematické modely celkových tepelných a výparných odporů suchých dresů sestávajících ze spodního prádla, chrániče nebo vzduchové mezery a dresu a dále pak relativní paropropustnosti celkových dresů, kde spodní prádlo bylo zavlhčeno tzv. vlhkostním impulsem. Výsledky byly vyjádřeny formou přehledných sloupcových grafů. Soulad mezi hodnotami tepelných a výparných odporů vzduchových mezer stanovených teoreticky potvrzuje oprávněnost prezentovaného postupu. Na konci práce se nachází i korelační analýza vlivu prodyšnosti dresů na jejich paropropustnost.

Provedená měření jsou systematická a důkladná a dosažené výsledky, založené na vysokém počtu měření, jsou přesvědčivé. Zadání této originální diplomové práce, jejíž obdoba nebyla v běžné odborné literatuře nalezena, bylo beze zbytku splněno.

Nedostatky práce:

Str. 18: v rovnici č. 4 chybí rozměr součinitele přestupu tepla.

Str. 67 -70, tabulky 11 - 19: směrodatná odchylka se nevyjadřuje v %.

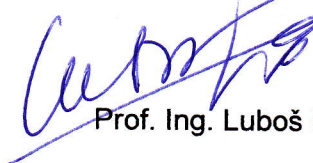
Příloha č. 1- formulace „Grafické vyjádření testování“ je těžkopádná.

Celkové hodnocení diplomové práce

Nedostatky předložené DP jsou úpouze formálního charakteru. Práce je vhodně členěna, a obsahuje vysoký počet obrázků i diagramů, včetně rozsáhlé přílohy. Rozsah práce (počet stránek) odpovídá zadání. Literární úroveň práce je velmi dobrá. Seznam literatury je bohatý. Proto klasifikuji tuto originální systematicky vypracovanou diplomovou práci stupněm

-výborně-.

28.5.2013



Prof. Ing. Luboš Hes, DrSc