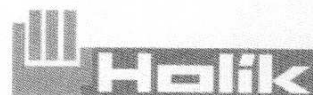




Holik International s.r.o., Za dvorem 612, 763 14 Zlín 12
Tel.: +420 577 125 500
direct: +420 577 125 509
Fax.: +420 577 125 555
GSM: +420 733 122 050
email: ivanisova@holik-international.cz www.holik-international.cz



Technická univerzita v Liberci
Textilní fakulta
Katedra textilních technologií
Studentská 2
461 17

POSUDEK

Slečna Anna Zacharová píše ve své bakalářské práci o tématu Stanovení odolnosti vybraných materiálů proti tepelným rizikům, který vyplývá z norem ČSN EN 702 – Ochránné oděvy-ochrana proti teplu a ohni a normy ČSN EN 367 – Ochrana proti teplu a ohni. Tyto dvě normy vyplývají z normy EN 659:2003+A1:2008 – Ochránné rukavice pro hasiče. Tato norma popisuje všechny zkoušky, které musí hasičská rukavice splnit. V odstavcích 3.9 Odolnost proti sálavému teplu a 3.10 Odolnost proti kontaktnímu teplu. Zde jsou přesně popsány časy i podmínky zkoušky, které musí vzorky pro zkoušení splnit a z kterých částí musí být odebrány.

V práci v odstavci *Rešerše* se popisují skladby hasičských rukavic. V odstavci 2.1 Skladba hasičských rukavic je uveden fakt, že rukavice jsou buď dvouvrstvé nebo čtyřvrstvé. Rukavice mohou být s jakýmkoliv počtem vrstev, jen musí splnit normu EN 659+A1. Není uvedeno, že musí být z určitého počtu vrstev. Firma Holik International s.r.o. používá rukavice třívrstvé nebo čtyřvrstvé. Dvouvrstvé rukavice pro hasiče nepoužívá.

V odstavci 2.1.1 Dvouvrstvé provedení rukavic je zmínováno, že rukavice dvouvrstvé jsou pro dobrovolné hasiče, kteří jezdí pouze k nehodám nebo k úklidu po požáru. Tohle samozřejmě není pravda. Dobrovolní hasiči mají stejnou práci i zodpovědnost jako hasiči profesionální. Proto rukavice pro zásah používají stejné jako hasiči profesionální. Jen si je musí platit sami nebo čekají na dotace od obce.

Při popisu vrstev rukavice na straně 10 jsou popsány všechny jednotlivé vrstvy, které jsou používány v sendviči. Jen pro dodání k první vrstvě-podšívce, materiál kevlar se používá proto, že je to poslední ochranná vrstva před pokožkou ruky a tudíž musí splnit mechanické vlastnosti - prořez a oděr. Bavlna tuto ochranu neplní tak jako kevlar, ale má vlastnosti výborné pro omak. Druhou vrstvou je membrána, ke které bych chtěla jen dodat, že musí být nehořlavá tedy (fire resistant) v případě PU. Pro vrchní materiál ozn. 4.vrstva je široká škála použití jak textilních tak kožených vrstev. Materiál Techtan je obchodní značení pro hovězinovou lícovou kůži, která má speciální nehořlavou, voděodolnou a termostabilní úpravu. Kozinka se pro hasičské rukavice nepoužívá. Pevnost v tahu, v roztržení, ve směru není tak pevná jako hovězina nebo jiná kůže. Tato kůže se používá více na vycházkové rukavice.

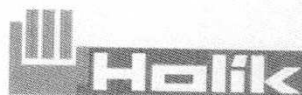
V práci jsou popsány normy i systém zkoušení na přístrojích pro kontaktní i sálavé teplo pro vzorky materiálů. Databáze dat je velmi dobře a přehledně zpracovaná do tabulek. Výsledky pro jednotlivé materiály jsou prvním krokem v tom, jak vybrat materiál a zjistit, zda by byl vhodný pro další použití pro sendvič do rukavic.

Byly navrženy tři skladby, které slečna vybrala. Zabývala se i tloušťkou celého sendviče, což je velmi důležitý faktor. V praxi se však dává ještě velký důraz na tvrdost (tzv. plechovitost) materiálu, která ovlivňuje úchop, což je jedna ze zkoušek dle EN 659+A1, kterou musí rukavice splnit. PU pěna byla vybrána v každém sendviči. Stojí za to, aby firma Holik International s.r.o. vyzkoušela, jak tahle rukavice bude vypadat v praxi a jaké bude mít vlastnosti hlavně v citlivosti celé rukavice. Pokud se stihne rukavice ušít, pošleme ji k obhájebám.

Dále byl navržen materiál PBO. Tento materiál je velmi dobrý, co se týká tepla. Ovšem jeho doba použitelnosti je velmi omezena. Proto tento materiál firma Holik International s.r.o. nepoužívá.



Holík International s.r.o., Za dvorem 612, 763 14 Zlín 12
Tel.: +420 577 125 500
direct: +420 577 125 509
Fax.: +420 577 125 555
GSM: +420 733 122 050
email: ivanisova@holik-international.cz www.holik-international.cz



Materiál, který byl doporučen jako tzv. speciální úprava – reflexní textilie by chtěla firma Holík International s.r.o. vyzkoušet. Doposud tuto úpravu neznala. Pokud slečna Zacharová zná firmu, která dělá tuto úpravu, prosíme ji o kontakt. Děkuji.

V Diskuzi a závěru jsou popsány i další faktory, které na první pohled nemusí být zřejmé. Cíl bakalářské práce byl splněn a materiály, které byly poslány byly vyzkoušeny a změřeny.

Novým materiálem je Carbon X, který pochází z USA a který má výborné vlastnosti v tepelných zkouškách. Také firma Estambriil přišla na trh s novým materiálem pro sálavé teplo. Proto jsou zde další možnosti pro návrh skladeb pro hasičské rukavice a další zkoušky. Jelikož firma Holík International s.r.o. řeší každý den otázky týkající se nových materiálů a způsobů výroby, je velkým přínosem se zabývat na tyto dvě témata. Chtěla bych jménem firmy Holík International s.r.o. poděkovat slečně Anně Zacharové, že se zabývala tímto tématem a zpracovala výsledky zkoušek.

Otázky: 1. Jak se chovala PU pěna při kontaktním a sálavém teple? Tavila se, odkapávala?
2. Jaké sendviče by slečna vybrala pro dlaňovou část? Tedy pro kontaktní teplo?
3. Při zkoušce kontaktního tepla jsou podmínky i za mokra. Zkoušelo se kondicionování v mokré prostředí? Pokud ne, byl by to další námět k bakalářské nebo diplomové práci v porovnání norem EN 659+A1 na Kontaktní teplo a NFPA 1971 na Kondukční teplo (Americká norma).

Slečna Anna Zacharová splnila požadavky na udělení akademického titulu a doporučuji ji k obhajobě.
Hodnocení: výborně

Zlín 12, 24.5. 2011

Ing. Hana Ivanišová

HOLÍK INTERNATIONAL s.r.o.
ZA DVOREM 612, 763 14 ZLÍN 12
Tel: +420 577 125 500 Fax: +420 577 125 555
IČO: 253 22 214, DIČ: CZ25322214

Hana Ivanišová