

Věc: Recenze diplomové práce

Vliv materiálu a konstrukce na retardaci hoření výrobků společnosti

STAP, a.s.

Autor : Bc. Kateřina Hejná

Diplomová práce měla za cíl na základě vhodně navržených vzorků vyhodnotit vliv materiálu a plošné hmotnosti na snížení hořlavosti.

Dále pak na základě těchto analýz navrhnout vhodné konstrukce výrobků jak z pohledu použitých materiálů, tak z pohledu plošné hmotnosti.

1) Teoretická rešeršní část

Autorka v úvodní části jasně stanovila cíl diplomové práce, dále popsala ve zkratce historii a současný stav společnosti Stap a.s. V další kapitole se věnovala problematice užití textilií v automobilovém průmyslu. Rozpracovala požadavky na výrobky určené pro automobilový průmysl, a to zejména požadavky na nehořlavost. Také se věnovala detailnímu popisu norem, dle kterých je tato užitná vlastnost testována a posuzována.

Následně popisuje pochody hoření, jednotlivé reakce a charakteristiky textilií z pohledu hoření.

V kapitole chemické a fyzikální vlivy působící na hořlavost nejprve charakterizuje chemickou a fyzikální konstituci vláken, následně jsou charakterizovány materiály, které se ve firmě STAP, a.s. používají, či mohou používat pro výrobu produktů pro automobilový průmysl. Jedná se o bavlnu, polyamid 6, polyester, a polypropylen. Najdeme zde jejich detailní charakteristiky z pohledu výroby, chemického složení a samozřejmě hořlavosti.

V následující části je zpracován vliv konstrukce plošných textilií na způsob hoření a to zejména z pohledu plošné hmotnosti.

V kapitole okolní podmínky požáru vybírá normu ČSN ISO 3795, kterou musí společnost STAP splňovat, a uvádí její detailní obsah. Také se zmiňuje o vlivu textilních pomocných prostředků.

Na konci se zabývá tematikou finálních úprav technických textilií, zejména nehořlavou úpravou, popisuje její možné funkční varianty a popisuje úpravu používanou ve společnosti STAP, a.s. V úplném závěru teoretické části shrnuje informace a navrhuje praktickou část diplomové práce tak, aby dospěla k zadanému cíli.

Doporučení:

Pozor na délku vět a výrazy jako jsou nosné produkty a výrobkové skupiny. Z věty „Nosnými produkty firmy Stap jsou spirálová zdrhovadla a zdrhovadlové pásy, popruhy, hladké stuhy, izolační stuhy, tkané etikety a znaky, stuhové uzávěry, pruženky,adjustační stuhy, zdobící stuhy ale například i psí obojky a jiné.“ by si nezainteresovaný čtenář mohl myslet, že jsou psí obojky jedním z nosných produktů, což ovšem nejsou, jedná se pouze o výrobovou skupinu.

Po formální stránce bych vytkla občasné výpadky písmen, gramatiku, špatný tvar a postavení slov, které pak způsobují nesrozumitelnost vět a vlastní pochopení textu.

2) Praktická experimentální část

V této části autorka velmi dobře vytypovala výrobkové skupiny pro plánovaný experiment a uvádí jejich základní charakteristiky. Dále pak na základě teoretických znalostí a informací ohledně používaných materiálů společností Stap a.s. stanoví varianty používaných materiálů pro tento experiment. Jako poslední specifikuje varianty z pohledu plošné hmotnosti (dostavy) jednotlivých vzorků. Ve finále jsou dle mého pohledu velmi dobře navrženy 4 výrobkové skupiny ve 4

materiálových variantách a dostavách, které se liší ve vazbě na výrokovou skupinu a technické možnosti společnosti Stap, a.s. Následuje popis vzniklé výrobní dokumentace a stanovení úpravářských receptur.

Velká pozornost je věnována popisu vyhotovení jednotlivých vzorků a jejich testování dle normy ČSN ISO 3795.

Výsledky měření jsou zpracovány do přehledných tabulek a grafů. Přiloženy jsou i jednotlivé zkušební listy a fotokopie normy.

V závěru je provedeno vyhodnocení výsledků experimentu a jsou navrženy vhodné výrokové skupiny, materiál a dostavy, které by mohla společnost Stap, a.s. využít v budoucnu při realizaci výrobků pro automobilový průmysl, a které by splňovaly požadavky na nehořlavost bez použití následné finální úpravy, vedoucí ke snížení hořlavosti.

Doporučení:

Z mého pohledu je v závěru určité diskutabilní tvrzení u popruhů, že „pozitivní vlastnosti PAD převažují nad těmi negativními“ a to zejména z pohledu spalín, které v průběhu hoření PAD vznikají.

V tabulkách bych doporučila uvádět výsledky měření ve stejném rozsahu, pokud u vzorků bez nehořlavé úpravy uvádíme čas a délku, uvedla bych jí i u vzorků s nehořlavou úpravo, byť byla nejspíš nulová.

Také bych definovala používané zkratky – „NÚ“ není nikde definováno. Stejně tak není definován význam červeného pruhu v tabulce. U průměrných hodnot bych v záhlaví tabulky uvedla, že se jedná o průměr.

Pozor na pravdivost vyhodnocení – strana 68 – autorka tvrdí že „Až na jediný vzorek hořely všechny vzorky až do konce měřené dráhy, což záznam v tabulce nepotvrzuje.

Zajímavé je také hodnocení ze strany 66 – „Polypropylenové popruhy poskytly zřejmě nejlepší výsledky v kategorii popruhů“ když ve finále doporučuje u popruhů polyamidový materiál.

Také je zde několikrát zaměňována při popisu šňůrek hustota propletů s dostavou útku např. strana 67 a 72.

Po formální stránce bych opět vytkla občasné výpadky písmen, gramatiku, špatný tvar a postavení slov, které pak způsobují nesrozumitelnost vět a vlastní pochopení textu.

Celkové hodnocení:

Teoretická i odborná úroveň je velmi dobrá, uvedené výpočty jsou správné a dostačující, stejně tak vyvozené závěry jsou v souladu s požadovaným cílem diplomové práce. Grafická úroveň je dostačující. Byl vhodně zvolen postup a rozsah práce, stejně tak rozsah použité literatury. Velikost práce odpovídá dostupnému času a informacím a závěry budou jistě použitelné pro další vývoj v oblasti výroby společnosti STAP, a.s. Práci doporučuji k obhajobě, dle mého názoru splňuje požadavky k udělení akademického titulu.

Celkové hodnocení: výborně

Zpracovala dne 10.6.2013

Ing. Blanka Bůbelová

Výrobní ředitel

STAP, a.s. Vilémov u Šluknova

