

Oponentní posudek diplomové práce

Název práce:	Textilní membrány v automobilovém průmyslu
Autor práce:	Bc. Lucie Radová
Vedoucí práce:	Ing. Luboš Prokůpek, Dr.
Školící pracoviště:	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek
Oponent:	Ing. Lucie Jevická, Hella Autotechnik Nova, HAN-DT

Diplomová práce Lucie Radové se zabývá použitím hydrofobních a oleofobních textilních membrán v automobilovém průmyslu, materiály použitými k jejich výrobě a vlastnostmi membrán. Cílem práce bylo vybrat nejúčinnější textilní membránu pro další použití v zadních svítilnách.

V teoretické části se Lucie Radová zabývá nejen druhy existujících membrán, popisem jejich struktury, vlastností a materiálů, ze kterých jsou membrány vyrobeny, ale jsou zde vysvětleny také membránové procesy. Dále je v diplomové práci popsána funkce a použití membrán v automobilovém průmyslu, zejména v automobilových svítilnách. Studentka se v teoretické části diplomové práce zaměřila i na důležitost umístění membrány ve svítilně, které má zásadní vliv na správnou funkci membrány. Literární rešerše byla sepsána převážně z aktuálních publikací, nechybí zde ani zahraniční zdroje.

V úvodu experimentální části jsou uvedeny možné příčiny kondenzace vody ve svítilně, dále jsou představeny tři konkrétní membrány od různých výrobců použité v samotných experimentech. Mimo seznamu použitých vzorků membrán, chemikálií a přístrojů se studentka zaměřuje na sledování změn struktury membrán po aplikaci chemických látek, důkladně zkoumá průběh zamlžování a odmlžování zadní svítilny v závislosti na použité membráně a porovnává podtlak na membránách po teplotním zatížení. To vše s cílem odhalit rozdíly mezi testovanými membránami, zjistit míru poškození membrán vlivem tepelného a chemického namáhání a určit membránu s nejlepšími vlastnostmi pro požadované použití.

Další kapitola se zabývá konkrétními výsledky jednotlivých experimentů, které jsou vhodně doplněny grafickými přílohami. Největší pozornost je věnována výsledkům zkoumání zamlžení a odmlžení zadní svítilny, které jsou potvrzeny i měřením vyrovnávání podtlaku a doplněny hodnocením tepelného stárnutí membrán. Výsledky experimentů jsou následně stručně a jasně shrnuty v závěru.

Dotaz k obhajobě:

Deklarovaná teplotní odolnost dodavatelem je u všech testovaných membrán 125°C, z jakého důvodu byly membrány testovány při vyšších teplotách?

Celkové hodnocení:

Práce svým formálním rozsahem a strukturou textu plně odpovídá zadání, členění je přehledné a logické. V textu se vykytují drobné formální chyby, které však nemají negativní vliv na vědeckou úroveň. Z obsahu i zpracování je zřejmé, že se studentka věnovala vypracování diplomové práce velké úsilí, zvláště oceňuji vlastní výrobu „přístroje“ k měření podtlaku a pečlivost grafického zpracování průběhu zamlžení a odmlžení zadní svítilny.

Z předložených výsledků konstatuji, že cíl zadání diplomové práce byl splněn a doporučuji diplomovou práci Lucie Radové na téma Textilní membrány v automobilovém průmyslu k obhajobě, zároveň navrhuji hodnocení výborně.

V Mohelnici dne 22.5.2015

Ing. Lucie Jevická

