

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Zdeněk RYCHLÍK**

Název práce: **Analýza procesu samouzdravování polymeru na bázi vnitřní samoregenerace**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce se zabývá analýzou procesu samouzdravování polymeru na bázi vnitřní samoregenerace. V širším kontextu se práce dotýká tematiky využití samouzdravujících polymerů v elektrotechnice. I s přihlédnutím k faktu, že se jedná o složité multidisciplinární téma, nelze hodnotit odbornou úroveň práce příliš kladně. Práce obsahuje celou řadu neobratných vět a tvrzení, která mají (pravděpodobně) původ v nekritickém využití automatického překladače z anglického jazyka. Autor mnohé větné obraty automaticky přejímá, což se projevuje v nekonzistentnosti použité terminologie a v častém používání neustálených českých výrazů. (Pozn. Vzhledem k tomu, že prvních několik stran práce není číslovaných a číslování začíná až od kapitoly „Úvod“, v záhlaví strany mylně uvedeno označení kapitoly „Polymery“, bude v rámci tohoto posudku odkazováno na čísla stran dle jejich řazení v rámci pdf souboru). Namátkově k nepřesným formulacím a terminologii:

- Str. 9 – „DBTL dindibutylovinylicindilaurát“, pravděpodobně je myšlen dibutyl cín dilaurát.
- Str. 9 – „SPI dvojitě překřížené pojivo z izolátu sójového proteinu“. O co se prosím jedná?
- Str. 10 – „OTFT organický polovodičový tranzistor“. Jedná se o organický tenkovrstvý tranzistor (z angl. Organic Thin-Film Transistor). Zná student nějaké „nepolovodičové“ tranzistory?
- Str. 10 – „FTIR - Fourierova transformační infračervená spektroskopie“. Zde se již určitě jedná o přímý důsledek automatického překladu, protože v české literatuře se důsledně používá označení „Infračervená spektroskopie s Fourierovou transformací“.
- Str. 14 – „...elastomery dostanou do tekutého stavu“. Toto není pravda. Do tekutého stavu se dostanou termoplastické části popisované struktury.
- Str. 19 – „Skleněná vlákna mají rozdílný součinitel roztažnosti než vlákna uhlíková a výroba tohoto druhu je velmi komplikovaná, protože se jedná o velmi stísněný prostor, ve kterém je složité jakkoliv s vlákny manipulovat“. Jak je toto tvrzení myšleno? Hlavně ta část se „stísněným“ prostorem?
- Str. 24 – „Tyto události mohou vést ke ztrátě hmotnosti (expanzi) nebo získání hmotnosti (kontrakci) vzorku.“ Opravdu se toto tvrzení týká termogravimetrie?
- Kap. 3.1 – autor si plete výraz izolátor a izolant.
- A mnohé jiné.

V podobném duchu je bohužel psaná velká část celé práce, což podstatným způsobem snižuje její odbornou i formální úroveň. Práce celkově působí velmi uspěchaným dojmem a autor si pravděpodobně nedal příliš práce s její kontrolou. I při letmé kontrole by si totiž musel všimnout, že např. na Obr. 11 nejsou uvedeny žádné křivky či graf, na který se odkazuje na předchozí straně anebo, že v některých větách chybí celá slova (namátkově str. 29 „V běžných tohoto typu se využívají vzorované triboelektrické vrstvy...“). Po odborné stránce je také velkým nedostatkem nesoulad v tvrzení ohledně hlavních cílů práce. Čtenář po přečtení práce vlastně ani neví, co bylo jejím hlavním cílem? Určitá náprava je sjednána na str. 41, kde autor píše, že „Zadáním práce bylo, podle určeného materiálu dohledat rešeršní informace a určit nejvhodnější zkoušky, ve kterých se prokáže schopnost materiálu opětovné obnovy“. Nicméně, v závěru práce opět píše něco zcela jiného, když zmiňuje, že: „Tato diplomová práce se zabývala výrobou polymerů a zejména jejich self-healing efektem, který má široké použití při odstranění některých jejich nevýhod při použití v praxi“.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Také formálních nedostatků vykazuje práce celou řadu a jejich podrobný výpis by výrazně překročil rámec tohoto posudku. Za zásadní považují:

1. Styl citování, kdy autor vkládá citace mimo citovaná fakta a cituje stylem „po odstavcích“, což znemožňuje čtenáři (a) snadno ověřit a dohledat konkrétní fakta a (b) oddělit myšlenky ostatních autorů od původních myšlenek autora diplomové práce.
2. Nevyrovnanou grafickou úroveň obrázků. Příkladem je Obr. 5, který je autorem označen jako překreslený, ale jeho kvalita tomu ani při nejmenším neodpovídá. Navíc, obrázek se v citovaném zdroji ani nenachází.
3. Nesprávné používání záhlaví stránek, kdy použitý popis neodpovídá dané kapitole (např. záhlaví Závěr pokračuje i v kapitolách Literatura a Přílohy).
4. Kapitola Použitá literatura – online zdroje jsou uvedeny bez datumu citace. Vědecké články jsou nevhodně citovány jako elektronické zdroje (webové stránky); místy i zavádějícím způsobem, který neumožňuje rychlé nalezení původního zdroje (např. zdroje č. 17, 21, 26). Mnohé citace zmíněné v použité literatuře postrádají povinné položky dle norem ČSN ISO 690 (690-2).

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Bylo opravdu nutné analyzovat, jaký materiál testujete? Nebylo Vám to předem známo? V textu se opakovaně vyjadřujete v tom ohledu, že se jedná o jeden z cílů práce přesto, že tato aktivita není v zadání diplomové práce vyžadována. Prosím upřesnit.
2. Z jakých parametrů byla počítána efektivita léčení?
3. Proč docházelo k poklesu kapacity pryže v rámci stárnutí?
4. Vzorky na mechanické zkoušky byly opravdu stříhány? Nebo byly vyráženy?

Hodnocení: 3 - Dobře

V _____ dne _____

Prof. Ing. Radek Polanský, Ph.D.