

POSUDEK NA DIPLOMOVOU PRÁCI

Autor posuzované práce:

Bc. David John

Název posuzované práce:

ANTI-KOROZNÍ VLASTNOSTI PIGMENTŮ S POVRCHOVOU ÚPRAVOU PANI, PPy A PPDA V ORGANICKÝCH POVLACÍCH NA BÁZI EPOXYESTEROVÉ PRYSKYŘICE

Posuzovaná práce se zabývá vlastnostmi šestnácti pigmentů na bázi čtyř různých perovskitů. Konkrétně se jedná o titaničitan vápenatý, titaničitan strontnatý, manganičitan vápenatý a manganičitan strontnatý. Všechny čtyři perovskity byly připraveny v rámci posuzované práce s tím, že pro další zkoušky byly kromě samotných perovskitů použity i perovskitové pigmenty povrchově upravené vodivými polymery. K vodivé povrchové úpravě byl zvolen polyanilinfosfát (PANI), polypyrrolfosfát (PPy) a polyparafenylendiaminfosfát (PPDA). Jako srovnávací inhibitor koroze sloužil komerční fosfomolybdenan (*Molywhite MZAP*). Pro vlastní zkoušky antikorozní účinnosti sloužily nátěrové hmoty připravené z výše uvedených pigmentů a komerční epoxyesterové pryskyřice rozpouštědlového typu (*WorléeDur D – 46*). K doplnění formulace byl jako plnivo použit přírodní uhličitan vápenatý (od firmy *Omya*) a běžné kobaltové sikativum (*Nuodex FS 530*).

Rozsahem patří posuzovaná práce spíše mezi práce rozsáhlejší, protože má 173 stran textu za kterým následuje 83 stran obrazové přílohy.

V úvodu práce jsou umístěny všechny povinné kapitoly (zadání práce, prohlášení o autorství, česká i anglická anotace obsahující klíčová slova).

Při pohledu na obsah práce je zřejmé, že práce je strukturována obvyklým způsobem. Teoretická část v rozsahu 27 stran sice obsahuje některé nadbytečné pasáže (použití podvojných perovskitů), tyto pasáže však nejsou nijak rozsáhlé a nelze je chápat jako nějak významnou vadu. Praktická část o rozsahu 30 stran věcně popisuje činnost prováděnou v souladu se zadáním diplomové práce.

Zadání práce bylo poměrně náročné a je třeba ocenit, že se autor s uloženým objemem prací bezesbytku vyrovnal.

Shrnutí výsledků a použitím tabulek zabírá v práci 41 stran a když se jedná o část z hlediska pozdějšího využívání práce nezbytnou, věnoval jsem jí jen zběžnou pozornost.

Pro rychlou orientaci je totiž daleko sdělnější následující diskusní část ve které jsou výsledky prezentovány ve formě přehledných a barevně hezky pojednaných sloupcových grafů.

V závěrečné kapitole diskusní části jsou shrnuty nejvýznamnější získané poznatky.

Perovskity s vodivou povrchovou úpravou zjevně mohou umožnit přípravu antikoročních nátěrových hmot nadprůměrné kvality, ale určit nějakého jasného vítěze korozních zkoušek zatím možné nebylo.

Formální nároky na úpravu, tiskové provedení a grafický doprovod práce bezpochyby splňuje. Jazyk práce je kultivovaný, odborná terminologie je používána podle běžných zvyklostí. Výjimku tvoří vcelku roztomilý termín „zkušební plíšek“. Tuto mazlivou zdobnělinu považuji za bezděčný doklad autorova kladného vztahu k prováděným zkouškám. Z textu je jinak zřejmé, že autor zná a umí používat i správný normalizovaný název „ocelový zkušební panel“.

Na autora mám jediný dotaz a to ke kapitole 3.5. 2:

Jaké množství xylenu bylo použito při formulaci modelových NH, respektive v jakém rozmezí se toto množství pohybovalo?

Na závěr mohu konstatovat, že autor se s uloženým zadáním vyrovnal zcela uspokojivým způsobem, provedl vše co bylo v zadání požadováno a získal dále použitelné poznatky.

Posuzovanou práci hodnotím stupněm **výborně**.

V Praze 25. 5. 2017



Doc. Ing. Luboš Svoboda, CSc.