

Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce Bc. Davida Johna je vypracována pod názvem „*Antikoroziní vlastnosti pigmentů s povrchovou úpravou PANI, PPY a PPDA v organických povlácích na bázi epoxyesterové pryskyřice*“.

Předložená diplomová práce zpracovává téma z oblasti aplikací vodivých polymerů v ochranných organických povlácích. Jak vyplývá z mnoha publikovaných prací, v současné době se jeví jako zajímavé aplikace všech testovaných vodivých polymerů a to polyanilinfosfátu, polypyrrolfosfátu i polyparafenyldiaminfosfátu do organických povlaků za účelem korozní ochrany materiálů. Na základě těchto předpokladů, byla vypracována tato diplomová práce. Cílem bylo tedy přispět dalšími poznatky v této zajímavé oblasti.

Student nejprve provedl literární rešerši na téma pigmenty na bázi směsných oxidů a vodivých polymerů. V další části vypracování diplomové práce si student tyto pigmenty připravil a následně tyto připravené pigmenty povrchově pokryl vrstvou vodivých polymerů PANI, PPY a PPDA na bázi kyseliny fosforečné. S takto upravenými pigmenty dále prováděl laboratorní experimenty a charakterizace z hlediska fyzikálně-chemických vlastností a parametrů používaných v daném oboru. Pro zjištění vlivu pigmentů povrchově upravených vodivými polymery na korozní a mechanickou odolnost nátěrových filmů naformuloval a připravil řadu modelových nátěrových hmot, u kterých stanovil hodnoty povrchové tvrdosti nátěrových filmů na skle a provedl mechanické a zrychlené korozní zkoušky.

Na základě výsledků laboratorních testů chemické odolnosti a korozní odolnosti zhodnotil vliv testovaných pigmentů na fyzikální a antikoroziní vlastnosti nátěrového filmu. Student přistupoval k vypracování diplomové práce odpovědně, během studia i při zpracování diplomové práce v laboratoři postupoval samostatně a iniciativně, získané výsledky zhodnotil s velkou odpovědností a přesností.

Získané výsledky diplomové práce přinášejí poznatky o přípravě nátěrových hmot s částicemi, které patří mezi moderní materiály a mají význam pro výrobce nátěrových hmot při hledání nových materiálů účinných pro povrchovou ochranu kovových materiálů.

Diplomovou práci hodnotím známkou

výborně

V Pardubicích, 29. 5. 2017


prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.