

Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce Martina Plíška je vypracována pod názvem „Vlastnosti nátěrových hmot na bázi methylsilikonové pryskyřice v závislosti na chemickém složení pigmentů a plniv“. Předložená diplomová práce zpracovává téma z oblasti silikonových pryskyřic v ochranných organických povlácích. Silikonové pryskyřice jsou díky své tepelné odolnosti využívány při ochraně kovových materiálů při zvýšených a vyšších teplotách. Vhodnou pigmentací silikonových pryskyřic lze vytvořit termicky odolnou nátěrovou hmotu k ochraně kovových materiálů. Proto byla vypracována tato diplomová práce, která měla za cíl přispět dalšími poznatky v této zajímavé oblasti.

Cílem diplomové práce bylo připravit termostabilní nátěrovou hmotu na bázi methylsilikonové pryskyřice. V první části Diplomové práce student Martin Plíšek zpracoval rešerši na zadané téma. V experimentální části práce student připravil řadu modelových nátěrových hmot na bázi metylsilikonové pryskyřice. Pigmentace byla provedena pomocí chemicky a fyzikálně-chemicky působících pigmentů a pomocí kovových pigmentů. Pro zjištění vlivu pigmentů na mechanickou odolnost pigmentovaných filmů naformuloval a připravil řadu modelových nátěrových hmot, u kterých stanovil hodnoty povrchové tvrdosti nátěrových filmů na skle a provedl mechanické zkoušky odolnosti nátěrů. Fyzikální vlastnosti připravených nátěrových hmot testoval v závislosti na typu použitého pigmentu a teplotě termické zátěže. Na základě výsledků laboratorních testů mechanické odolnosti zhodnotil vliv testovaných pigmentů na fyzikální vlastnosti nátěrového filmu. Dále pomocí cyklických korozních / povětrnostních testů vyhodnotil korozní odolnosti jednotlivých povlaků v závislosti na typu použitého pigmentu a termické zátěži.

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.

Diplomová práce je členěna do 8 základních kapitol, které celkem obsahují 216 číslovaných stran textu, 62 tabulek, 58 obrázků a 48 odkazů na literární zdroje. Diplomová práce je zpracována na vysoké grafické úrovni, výsledky jsou názorně podloženy fotografickými záznamy a mikroskopickými snímky. 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 doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně

V Pardubicích 30. 5. 2017


prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.