

Posudek vedoucího bakalářské práce

Bakalářská práce Martina Plíška je vypracována pod názvem „*Termostabilní nátěry*“. Předložená bakalářská práce zpracovává téma z oblasti silikonových pryskyřic v ochranných organických povlacích. Jak vyplývá z odborných diskusí a publikovaných prací, fyzikální vlastnosti silikonových pojiv lze optimalizovat pigmentací vhodnými pigmenty či plnivy. Jako pigment nejčastěji využívaný v nátěrových hmotách na bázi silikonových pojiv je kovový hliník. Na základě rozboru vlastností anorganických pigmentů lze rozšířit spektrum formulací silikonových nátěrových hmot o další pigmenty či plniva, která mohou zvýšit nejen termickou stabilitu nátěru, ale zlepšit fyzikální vlastnosti, upravit barevný odstín, popřípadě dodat antikorozní vlastnosti. Proto byla vypracována tato bakalářská práce, která měla za cíl přispět dalšími poznatky v této zajímavé oblasti.

Úkolem práce bylo připravit termostabilní nátěrovou hmotu na bázi methylsilikonové a methylfenylsilikonové pryskyřice. V první části vypracování bakalářské práce student Martin Plíšek zpracoval rešerši na zadané téma. V experimentální části práce student připravil řadu modelových nátěrových hmot na bázi metyl a methylfenylsilikonové pryskyřice (Lukosil 130 a Lukosil 200 X). Pro zjištění vlivu pigmentů (grafit, goethit, kovový hliník, kovový zinek, práškový PANI) 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 obsaženém pigmentu, pojivové bázi a teplotě termické zátěže. Na základě výsledků laboratorních testů mechanické odolnosti zhodnotil vliv testovaných pigmentů na fyzikální vlastnosti nátěrového filmu.

Student přistupoval k vypracování bakalářské práce odpovědně, během studia i při zpracování bakalářské práce v laboratoři postupoval samostatně a iniciativně, získané výsledky zhodnotil s velkou odpovědností a přesností.

Bakalářská práce je členěna do 8 základních kapitol, které celkem obsahují 92 číslovaných stran textu, 33 tabulek, 11 obrázků a 24 odkazů na literární zdroje. 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.

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně

V Pardubicích 20. 7. 2015


prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.