

Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce Bc. Jiřího Marka je vypracována pod názvem „Vliv aditiv na vlastnosti vodouředitelných pojiv“.

Předložená diplomová práce zpracovává téma z oblasti přípravy a studiu vlastností vodouředitelných disperzních nátěrových hmot využívaných pro ochranu kovových a minerálních podkladů. Na přípravu vodouředitelných NH je zapotřebí řada funkčních aditiv, kde jedním z důležitých aditiv je mimo jiné samozřejmě odpěňovací nebo antimikrobiální aditivum pro interiérové NH, důležitá je zde i otázka jejich koncentrace a s tím spojené vlastnosti filmu. Jedním z hlavních cílů práce bylo nalezení optimálního odpěňovače pro pojivou průmyslově vyráběné a využívané nátěrové hmoty, jeho koncentrace a s tím spojené vhodné metodiky pro hodnocení vlivu odpěňovačů na výsledné vlastnosti nátěrového filmu.

Dalším cílem bylo hodnocení mechanické a chemické odolnosti, antimikrobiálních a antikoročních vlastností NH obsahujících průmyslově využívané pojivo a pojiva nově vyvíjená pro využití v průmyslově vyráběné a využívané interiérové a antikoroční nátěrové hmotě, a studium vlivu koncentrace vybraných aditiv na jejich důležité vlastnosti. Byly hodnoceny vlastnosti nátěrů v závislosti na koncentraci aditiv, a stanovena optimální úroveň jejich dávkování. Byly porovnávány vlastnosti průmyslově využívaných pojiv v průmyslově vyráběných typech nátěrových hmot s pojivy nově syntetizovanými na ÚCHTML a aplikovanými ve stejné formulaci.

Zajímavé a pozitivní výsledky byly zhodnoceny v případě pojiva s nanočásticemi MgO, které vykazovaly účinnost v případě testování vybraných bakterií a pojiva s nanočásticemi ZnO, které vykazovaly účinnost v případě antikoroční odolnosti nátěrů.

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 poskytují nové informace o vlastnostech antikoročních a interiérových nátěrových hmot na bázi průmyslově vyráběných i nově

vyvíjených latexů, metodách jejich testování a které vykazují slibné výsledky pro další výzkum a srovnání jejich vlastností. Pozitivním výsledkem je

Výsledky práce mohou poskytnout pomoc nebo návod při řešení aplikací některých aditiv či metodiky hodnocení vlastností NH s danými aditivy. Výsledky přinášejí i nové informace pro výrobce nátěrových hmot, kteří potřebují řešit ekologickou problematiku svých výrobků a využít nové materiály účinné pro povrchovou ochranu kovových materiálů.

Diplomovou práci hodnotím stupněm

„A“

a doporučuji ji k obhajobě

V Pardubicích, 24. 5. 2018


prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.