

Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce Bc. Ondřeje Košťála je vypracována pod názvem „*Vlastnosti Zn pigmentovaných nátěrových hmot na bázi epoxidové pryskyřice v závislosti na struktuře a koncentraci plniva*“.

V rámci předložené diplomové práce byly studovány vlastnosti sférickým zinkem pigmentovaných nátěrových hmot na bázi epoxidové pryskyřice v závislosti na druhu a množství použitého plniva, kdy byla použita plniva na bázi křemičitanů, oxidů železa, sulfidů, uhličitanů a grafitu. V současné době je řada odborných prací zaměřena na hledání možností snížení obsahu zinku v zinkem pigmentovaných nátěrových hmotách a tato práce měla za cíl přispět dalšími poznatky v této problematice.

V teoretické části diplomové práce student vypracoval literární rešerši na téma epoxidové pryskyřice a jejich vytvrzování a popsal základní vlastnosti testovaných plniv a zinku. V rámci experimentálních prací student charakterizoval testovaná plniva i zinek z hlediska fyzikálně-chemických vlastností a parametrů doporučovaných v oboru zkoušení nátěrových hmot a jejich surovin. Pro studie korozní a mechanické odolnosti pigmentovaných filmů naformuloval a připravil řadu modelových nátěrových hmot s obsahem zinku a jednotlivých typů plniv. Pro hodnocení vlivu jednotlivých testovaných plniv na korozní odolnost organických povlaků byly provedeny zrychlené cyklické korozní zkoušky a dále byly stanovovány fyzikální vlastnosti a mechanické odolnosti testovaných nátěrových filmů, které měly rovněž za cíl zhodnotit vliv jednotlivých typů plniv v testovaných organických povlácích.

Z výsledků cyklických korozních zkoušek byl vyvozen závěr, že zinkem pigmentované organické povlaky s obsahem plniva $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ při OKP = 30 %, ZnS při OKP = 40 % a ZnS + BaSO₄ při OKP = 40 a 50 % dosáhly vyšších korozních odolnosti v porovnání se standartním zinkem pigmentovaným organickým povlakem ($Q = \text{OKP}/\text{KOKP} = \text{konst.} = 0,67$).

Student přistupoval k vypracování diplomové práce aktivním způsobem a s velmi odpovědným chováním. Během studia i při zpracování diplomové práce v laboratoři postupoval samostatně a iniciativně, získané výsledky zhodnotil s velkou přesností a vysokou kvalitou grafického provedení.

Diplomovou práci hodnotím stupněm „A“

a doporučuji ji k obhajobě

V Pardubicích 24.7.2020

 
prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.