

Posudek vedoucího bakalářské práce

Bakalářská práce Adama Plachého je vypracována pod názvem „*Vlastnosti zinkferitu povrchově upraveného solemi polyanilinu v nátěrových hmotách na bázi epoxyesterové pryskyřice*“.

V teoretické části bakalářské práce student vypracoval literární rešerši na téma antikorozi pigmenty, jejich základní vlastnosti a využití, a dále se zaměřil konkrétně na vodivé polymery a jejich konkrétní zástupce, jejich využití v organických povlacích s cílem ochrany kovových materiálů před korozi.

Cíl předložené bakalářské práce spočíval ve stanovení antikorozi odolnosti nátěrových filmů a hodnocení vlivu typu dopantu polyanilinové soli na výslednou korozi odolnost nátěrových filmů a porovnání antikorozi odolnosti těchto systémů se systémy obsahujícími komerční antikorozi pigment $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 2H_2O$ či antikorozi pigment Pb_3O_4 . Konkrétně byly v rámci bakalářské práce studovány korozi-inhibiční vlastnosti organických povlaků na bázi epoxyesterové pryskyřice s obsahem pigmentů minium Pb_3O_4 , mastek $Mg-Al(Si_4O_{10})$, fosforečnan zinečnatý $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 2H_2O$, zinkferit $ZnFe_2O_4$, a zinkferit $ZnFe_2O_4$ povrchově upravený polyanilin s různými typy dopantů. Korozi-inhibiční vlastnosti studovaných organických povlaků byly testovány pomocí cyklických korozi testů a dále pomocí elektrochemické techniky lineární polarizace. Povlaky s pigmentem $ZnFe_2O_4$ dosáhly obdobných korozi účinností v porovnání s organickým povlakem, který byl pigmentován komerčním antikorozi pigmentem $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 2H_2O$. Z povlaků pigmentovaných modifikovaným $ZnFe_2O_4$, dosáhly nejvyšší korozi účinností organické povlaky pigmentované $ZnFe_2O_4$ povrchově upravené PANI/ H_3PO_4 a PANI/ $C_7H_8O_3S$, které dosahovaly podobných antikorozi účinností v porovnání s organickým povlakem pigmentovaným nemodifikovaným $ZnFe_2O_4$.

Student přistupoval k vypracování bakalářské práce odpovědně, během studia i při zpracování bakalářské práce v laboratoři postupoval samostatně.

Získané výsledky bakalářské práce přinášejí nové poznatky o přípravě nátěrových hmot s částicemi, které patří mezi moderní materiály.

Bakalářskou práci hodnotím stupněm „A“

a doporučuji ji k obhajobě

V Pardubicích 1.8.2022

Ing. Miroslav Kohl, Ph.D.