

Oponent: Ing. Petr Teplý, CSc.

Posudek oponenta

DIPLOMOVÁ PRÁCE:

Bc. Veronika Jašková – Antikorozní vlastnosti nátěrových hmot s obsahem pigmentů na bázi modifikovaných fosforečnanů

V rámci diplomové práce bylo připraveno 14 pigmentů vycházejících z kyseliny fosforečné, hydrofosforečnanů a jejich směsí. Dále byl pro přípravu nátěrových hmot vybrán jako srovnávací pigment velmi kvalitní, osvědčený Zincphosphate ZP 10. Nátěrové hmoty připravené z rozpouštědlové epoxidové pryskyřice byly formulovány na OKP 10% a Q = 26. Byly vyhodnoceny základní charakteristiky pigmentů (spotřeba oleje, KOKP, měrná hmotnost, obsah rozpustných látek), sledováno bylo pH výluhu, vodivost a korozní úbytek. Využita byla též rentgenová difrakční analýza, stanovena byla i morfologie částic. U nátěrových filmů byla hodnocena tloušťka, tvrdost kyvadlem, lesk nátěrů, odolnost mechanickému namáhání a přilnavost. Korozní ochranná účinnost nátěrů byla sledována po expozici v komorách s kondenzací vodní páry s obsahem SO₂ a NaCl, zajímavou zkouškou se jeví třífázová korozní zkouška zahrnující kondenzaci vodní páry, ponor v elektrolytu a expozici v SO₂. Náročnou velmi zrychlenou korozní zkouškou je i ponorová zkouška podle Machu a Schiffmanna. Hodnocena byla tvorba puchýřků, koroze podél řezu a koroze podkladu, vypočtena pak byla celková antikorozní účinnost, sledovány byly též korozní úbytky ve výluhu pigmentů a nátěrových filmů

Poměrně široké a rozmanité zadání splnila diplomantka v plném rozsahu. Literární rešerše, vedle uvedení faktorů ovlivňujících korozi nátěrových hmot, zajímavým způsobem představila antikorozní pigmenty. Správně zvolený postup řešení a rozsáhlá experimentální část nashromáždila řadu výsledků, mezi nimiž bude možné hledat další souvislosti a zvětšit tak ještě praktický přínos práce pro oblast korozní ochrany materiálů. Antikorozní vlastnosti nátěrových filmů obsahujících syntetizované pigmenty lze až na výjimky hodnotit jako velmi dobré. Vnější úprava, vzhled a přehlednost práce, stejně jako soulad s normalizačními předpisy, jsou na velmi vysoké úrovni.

K předloženému textu mám jen drobné připomínky:

- v seznamu zkratk je možná zbytečné uvádět OKP a PVC
- na str. 14 výraz nakondenzovaná voda a hydroxichloridy není příliš obvyklý
- str. 48 Q = 26, jedná se ještě o základní antikorozní nátěrovou hmotu?
- str. 110 překvapivě téměř stejně velmi dobré výsledky náročného testu podle Machu a Schiffmanna, vysvětlení?

Celkově hodnotím diplomovou práci stupněm:

- **v ý b o r n ě** -

V Pardubicích, 15.5.2009

