

Oponentský posudek

Autor: Bc. Veronika Kolářová

Název: Studium vlastností vysokosušivých nátěrových hmot s obsahem anorganických plniv

UPCE, Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek, Organické povlaky a nátěrové hmoty

Cílem předložené práce bylo porovnat různé typy plniv ve vysokosušivové alkydové pryskyřici.

V úvodu literární rešerše je stručně, ale výstižně nastíněn mechanismus koroze kovů. Další část se věnuje výrobě a vlastnostem alkydových pryskyřic. Teoretickou část uzavírá rozdělení plniv a popis jejich vlastností a funkcí v nátěrových hmotách.

Bylo testováno celkem 11 plniv, ze kterých byly v alkydové pryskyřici připraveny nátěrové hmoty s 15%ním OKP. Pro zvýšení antikoroziční účinnosti obsahovala formulace 1% antikorozičního pigmentu Sicor BZN. Naformulované nátěrové hmoty byly nanесeny na ocelové panely a sklo. Po zaschnutí byly podrobeny standardním fyzikálně-mechanickým zkouškám: stanovení tloušťky, stanovení lesku, odolnost při ohybu, odolnost hloubením, stanovení tvrdosti a stupně přilnavosti.

Připravené nátěrové filmy na ocelových podkladech byly podrobeny zrychleným korozním zkouškám s kondenzací vodní páry (1340 hodin), s kondenzací vodní páry za přítomnosti par SO_2 (1200 hodin) a kondenzací vodní páry za přítomnosti roztoku NaCl (1200 hodin). Dále byly provedeny zrychlené ponorové zkoušky dle Machu a Shiffmana. Výsledky byly vyhodnoceny podle příslušných norem ASTM.

U všech plniv byly stanoveny následující fyzikálně – chemické vlastnosti: spotřeba oleje, měrná hmotnost, KOKP, pH a vodivost vodného výluhu, obsah vodorozpustných látek, korozní úbytky ve vodných výluzích, morfologie a rentgenová difrakční analýza.

Z výsledků zrychlených korozních zkoušek lze vyvodit závěr, že nejlepší antikoroziční účinnost měla nátěrová hmota obsahující ZnO a Omyacarb 2VA.

Diskuze výsledků je sepsána přehledně. Kladně hodnotím přílohu s velkým množstvím obrázků naskenovaných filmů po korozních zkouškách. V závěru však postrádám více komplexnější zhodnocení dosažených výsledků a také stanovisko k přínosu práce pro praxi.

Práce je sepsána velmi pěkně s úhlednou grafickou úpravou. K formální stránce nemám žádné připomínky. V textu se vyskytuje jen málo pravopisných chyb: na straně 17. bych použil výraz speciální místo „*specielní*“ nebo na straně 91. je poslední odstavec sepsán trošku neobratně.

Diplomovou práci Veroniky Kolářové doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **velmi dobře**.

V Hradci Králové
28. 5. 2010

Ing. Michal Poledno, Ph.D.

Handwritten signature of Michal Poledno in blue ink, written in a cursive style.