

OPONENTSKÝ POSUDEK

Oponovaná práce: Diplomová práce, Univerzita Pardubice,
Fakulta chemicko-technologická, Ústav chemie a technologie
makromolekulárních látek, Oddělení nátěrových hmot a organických
povlaků
Studijní program: N2802 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Organické povlaky a nátěrové hmoty

Název práce: **Vlastnosti organických povlaků s obsahem kalcinovaného
kaolinu-mullitu**

Autor práce: **Bc. Lenka HEJDUKOVÁ**

Autor posudku: Dr. Ing. Petr ANTOŠ, Ph.D., EurIng, EurChem

Vypracováno v: Ústí nad Labem, 24. 5. 2009

1. Zhodnocení průběhu, výsledků a splnění cílů práce

Cílem diplomové práce Lenky Hejdukové byla příprava nátěrových hmot plněných diatomitem, metakaolinem a kalcinovaným kaolinem, pojených polyurethanovou disperzí a jejich charakterizace pomocí analytických a testovacích metod běžně používaných v průmyslu nátěrových hmot a pigmentů. Dále otestovat připravené nátěrové hmoty na antikorozi v solné a kondenzační komoře a porovnat vliv jednotlivých pigmentů na ochrannou účinnost organického povlaku.

Posluchačka v první fázi provedla literární rešerši týkající se jednotlivých typů koroze a faktorů, které ji ovlivňují. Posléze se věnovala popisu různých druhů antikorozi pigmentů (fosforečnanové pigmenty, molybdenanové pigmenty, křemičitany, boritany, olovnaté pigmenty, kovové pigmenty...). Závěr teoretické části je věnován vztahu pojivo-pigment, definice OKP a KOKP, protikorozi ochraně kovů organickými povlaky a jílovitým minerálům. Zvláštní kapitola je věnována pulzní laserové depozici.

Ve druhé fázi řešení se již posluchačka věnovala experimentální práci. Ta začíná popisem použitých chemikálií a přístrojového vybavení, na který navazuje popis metod stanovení a měření jednotlivých fyzikálně-chemických parametrů pigmentů, nátěrových

hmot a organických povlaků, včetně urychlených korozních zkoušek v solné, kondenzační a cyklické korozní komoře. Zvláštní kapitola je věnována přípravě a hodnocení tenkých vrstev pigmentů nanesených pulzní laserovou depozicí.

Výsledky a diskuse jsou obsahem závěrečné části diplomové práce. Byla získána poměrně obsáhlá řada zajímavých výsledků. Práce končí závěrem a seznamem použité literatury.

2. Připomínky

- a) U popisu pigmentů není zřejmé z jakého čísla absorpce byla vypočtena KOKP.
- b) U popisu pigmentů není uvedeno, co je hlavní fázi pigmentu.
- c) V tabulce 3-2 nesedí jednotky a hodnoty složení nátěrových hmot.
- d) Není uvedeno, zda byla při přípravě nátěrových hmot použita nějaká aditiva, např. dispergátory nebo odpěňovače.
- e) Seznam literatury není uveden v souladu s příslušnou normou.

3. Celkové zhodnocení práce

Výsledky práce svým obsahem naplňují cíle disertační práce. Při řešení úkolů práce bylo použito odpovídajících metod zkoumání, které jsou ve velké většině normované a v lakařském průmyslu používané. Vnější úprava a formální náležitosti práce jsou na požadované úrovni, práce je přehledná a dobře členěná.

4. Závěr

Předloženou diplomovou práci klasifikuji: „výborně“.

Ústí nad Labem, 24. 5. 2009



Petr Antoš