

Posudek diplomové práce Bc. Jakuba Slováčka

Kopie soch umístěných u barokního hospítalu v Kuksu podléhají degradaci vlivem povětrnosti a je nutné je restaurovat. Tato diplomová práce se zabývá možným využitím epoxidových pryskyřic odolných vnějšímu prostředí k tomuto účelu. Větší odolnosti v práci vybraných epoxidů by mělo být dosaženo jejich chemickou strukturou nebo stabilizací cenově příznivějších epoxidů.

Diplomová práce navazuje na loňskou práci Jiřího Špeldy a má obvyklé členění. V teoretické části je popsána chemie epoxidových pryskyřic a jejich síťování zejména s důrazem na aminové typy tvrdidel, která jsou vhodná pro daný záměr.

V experimentální části byly vybrány čtyři epoxidové systémy. Z nich připravené vzorky byly vystaveny umělé povětrnosti (UV, zvýšená teplota, kondenzace vody). V takto exponovaných vzorcích byly sledovány změny v infračerveném spektru (vznik C=O vazby) a vliv na mechanické vlastnosti a povrchovou tvrdost. Rovněž byla sledována nasákavost ve vodě a vodných roztocích.

Na základě dosažených výsledků pak byl vybrán nejvhodnější epoxidový systém a jeho možné ekonomičtější náhrady obsahující kombinaci stabilizátorů.

K diplomové práci bych měl několik připomínek, popř. komentářů:

- Str. 22 „Hydroxylové skupiny mohou být katalytická centra...“ Vznikající OH skupiny katalyzují reakci aminu s epoxidem a jedná se autokatalytickou reakci.
- Str 23 „glycidové skupiny“. Nemělo by být spíše glycidyllové skupiny? Glycid je asi něco jiného
- Str. 24 sloučenina na obrázku 6 je podle mě něco jiného, než je uvedeno v popisu k tomuto obrázku. Totéž pak na straně 38.
- Str. 26 Veropal UV plus 100 není jen 1,4 butandioldiglycidylether, jak je v práci uvedeno. Majoritní složkou je 4,4'-ispropyldendicyklohexanol. Tuto skutečnost lze snadno zjistit na několika webových stránkách (např. epoxio.cz) a příslušném bezpečnostním listu.
- Str. 55 „...vzorky byly vystaveny UV po dobu 10 dní“ – popis metody. Např. na str. 72 se ale mluví a expozici 30 dní. Rovněž se nejedná o pouhé UV záření.
- Str. 54 ČSN EN ISI 1015-11 se přesně jmenuje Zkušební metody malt pro zdivo - Část 11: Stanovení pevnosti zatvrdlých malt v tahu za ohybu a v tlaku. Jak by se dal tento název (tah za ohybu) vysvětlit?
- Str.57 Byl také sledován stupeň vytvrzení vybraných epoxidových systémů?
- Str. 58 Tabulka 11 – obsah epoxidových skupin v čem (jednotky)? Totéž platí i o následující tabulce 12.

- Str. 59 Dle normy ČSN EN ISO – chybí číslo normy.
- Str. 60 Tabulka 15. Je tato tabulka obsahující 45 x stejné číslo opravdu nutná? Nedalo ba se to zvládnout jednou větou?
- Str. 72 „Z uvedených fotografií na obrázku č.. 39...“ Jedná se opravdu o obrázek 39?
-

Z formálního hlediska snad práce neobsahuje žádné do očí bijící pravopisné chyby. Našly by se některé stylistické neobratnosti („Rozdíl je patrný v rozdílu...“, str. 72) a nepřesnosti, ale to je asi dáno větší praxí. Diplomová práce podle mého názoru splnila zadání. Navíc lze konstatovat, že dosažené výsledky vznikly ve spolupráci s FR a zřejmě najdou dobré praktické uplatnění.

Diplomovou práci **Bc. Jakuba Slováčka** hodnotím jako velmi dobrou a hodnotím ji **klasifikačním stupněm „B“** a doporučuji ji k obhajobě.

V Pardubicích 30.5.2023


Ing. Vladimír Špaček, CSc.