

**Stanovisko školitele k obhajobě disertační práce Ing. Josefa Knoblocha
„Fotoiniciovaná polymerace hybridních monomerů“**

Disertační práce ing. Josefa Knoblocha je zaměřena zejména na UV zářením iniciovanou polymeraci tzv. hybridních monomerů, které mají dvě funkční skupiny, reagující odlišným mechanismem – radikálovým, resp. kationtovým. Práce tak představuje na Katedře polygrafie a fotofyziky pokračování dlouhodobějšího výzkumu fotopolymerace v tenkých vrstvách, které přísluší důležitá role mj. při aplikaci některých typů tiskových barev a přetiskových laků v polygrafickém průmyslu. Použití hybridních monomerů umožňuje kombinovat přednosti radikálově a kationtově polymerujících systémů a dosahovat zlepšených některých vlastností finálních produktů.

Hlavní přínos práce ing. J. Knoblocha spočívá v prozkoumání UV fotopolymerace glycidylvinyletheru, o které dosud není v odborné literatuře téměř nic podrobnějšího známo a v době zadání práce nebyly o jeho fotopolymeraci k dispozici žádné zprávy. Fotopolymeraci glycidylvinyletheru doktorand porovnával s reakcí glycidymethakrylátu, kterou se zabýval už ve své diplomové práci, a také s fotopolymerací butadienmonoxidu. Základní podíl experimentální práce představovalo sledování kinetiky fotopolymerace, ale pokusil se také o charakterizaci struktury vybraných vzorků produktů i naznačení možného využití získaných výsledků pro formulaci nátěrů a zjišťoval některé jejich vlastnosti. Při studiu kinetiky fotopolymerace využíval infračervenou spektroskopii s Fourierovou transformací (FTIR), vč. Provedení v reálném čase (RT-FTIR) a experimentální techniku soustavně zlepšoval.

Výsledky své práce publikoval zejména na vědeckých a odborných konferencích. K nejvýznamnějším příspěvkům doktoranda patří recenzované práce

1. Svoboda J., Knobloch J.: Photopolymerization of monomers with two different reactive groups. Chem. Listy 102, s1067 (2008), ISSN 1803-2389 (CD-ROM); 4th Meeting on Chemistry and Life, Sept. 9-11, 2008, Brno.
2. Jasurek B., Valis J., Weidlich T., Knobloch J.: Hybride Photoinitiators for Free Radical and Cationic Polymerization, RadTech Europe 2005, Oct. 18-20, 2005, Barcelona. Conference Proceedings, http://www.coatings.de/survey_rte/poster.cfm

Přínos ing. Knoblocha spočíval u práce [1] publikované ve zvláštním čísle časopisu Chemické listy (IF 0,443 v roce 2008) v experimentálním studiu kinetiky UV fotopolymerace glycidylmethakrylátu. K práci [2], zveřejněné na renomované světové vědecké konferenci, přispěl aplikací zlepšeného postupu monitorování průběhu fotopolymerace. Výsledky těchto i dalších publikovaných prací jsou využité v předložené disertaci.

Ing. J. Knobloch pracoval na své disertaci v rámci řádného a později kombinovaného doktorandského studia na KPF FCHT a současně vykonával i pedagogickou činnost - vedl laboratorní práce posluchačů. Od 1.7. 2008 je zaměstnán v soukromém sektoru a pracuje v oboru polygrafie.

Disertační práci ing. Josefa Knoblocha jednoznačně **doporučuji k obhajobě.**

V Pardubicích 26.10.2010

Doc. Ing. Josef Svoboda, CSc.