

2. Jukić, A., Rogošić, M., Vidović, E., Janović, Z.: *Terpolymerization kinetics of methyl methacrylate or styrene/dodecyl methacrylate/octadecyl methacrylate systems*, Polymer International 56(2007), 112-120.
3. Jukić, A., Rogošić, M., Janović, Z.: *Miscibility and interactions of polystyrene/polyolefine and polystyrene/poly(n-alkyl methacrylate) mixtures in dilute xylene solutions*, European Polymer Journal 42(2006)5, 1105-1112.
4. Brnardić, I., Ivanković, M., Ivanković, H., Mencer, H. J.: *Isothermal and non-isothermal cure kinetics of an epoxy / poly(oxypropylene) diamine / octadecylammonium modified montmorillonite system*, Journal of Applied Polymer Science 100(2006)3, 1765-1771.
5. Ivanković, M., Brnardić, I., Ivanković, H., Mencer, H. J.: *DSC Study of the cure kinetics during nanocomposite formation: epoxy / poly(oxypropylene) diamine / organically modified montmorillonite system*, Journal of Applied Polymer Science 99(2006)2, 550-557.
6. Macan, J., Brnardić, I., Orlić, S., Ivanković, H., Ivanković, M.: *Thermal degradation of epoxy-silica organic-inorganic hybrid materials*, Polymer Degradation and Stability 91(2006)1, 122-127.
7. Ivanković, H., Gallego Ferrer, G., Tkalčec, E., Ivanković, M.: *Preparation of highly porous hydroxyapatite ceramics from cuttlefish bone*, Advances in Science and Technology 49(2006), 142-147.
8. Tomić, T., Rogošić, M., Matusinović, Z., Šegudović, N.: *Dual Detection HPSEC System as an Aid in Copolymer Characterization u New Polymeric Materials*, ur. Korugić-Karasz, Lj., MacKnight, W. J., Martuscelli, E., ACS Symposium Volume 916, Oxford University Press, New York, 2005, 325-338.
9. Macan, J., Brnardić, I., Ivanković, M., Mencer, H. J.: *DSC study of cure kinetics of DGEBA-based epoxy resin with poly(oxypropylene) diamine*, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry 81(2005)2, 369-373.
10. Matusinović, Z., Rogošić, M., Mencer, H. J.: *A correlation of the limiting viscosity number, molecular mass and composition of statistical linear styrene-methyl methacrylate copolymers*, European Polymer Journal 41(2005)12, 2934-2944.
11. Matusinović, Z., Tomić, T., Šegudović, N., Rogošić, M.: *Analysis of molecular weight distributions of styrene-methyl methacrylate copolymers using size exclusion chromatography data*, Journal of Separation Science 28(2005)13, 1493-1501.
12. Jukić, A., Rogošić, M., Bolarić, I., Tomašek, Lj., Janović, Z.: *Viscometric study of miscibility and interactions of some polyolefin and poly(alkyl methacrylates) in dilute xylene solutions*, Journal of Molecular Liquids 112(2004)3, 161-169.
13. Macan, J., Ivanković, H., Ivanković, M., Mencer, H. J.: *Synthesis and characterization of organic-inorganic hybrids based on epoxy resin and 3-glycidylxypropyltrimethoxysilane*, Journal of Applied Polymer Science 92(2004)1, 498-505.
14. Macan, J., Ivanković, H., Ivanković, M., Mencer, H. J.: *Study of cure kinetics of epoxy-silica organic-inorganic hybrid materials*, Thermochimica Acta 414(2004)2, 219-225.
15. Ivanković, M., Incarnato, L., Kenny, J. M., Nicolais, L.: *Curing kinetics and chemorheology of an epoxy/anhydride system*, Journal of Applied Polymer Science 90(2003)11, 3012-3019.
16. Jukić, A., Rogošić, M., Sarić, K., Janović, Z.: *Optimizacija procesa terpolimerizacije i svojstva polimera na temelju alkil-metakrilata u utopini*, Kemija u industriji 52(2003)10, 473-481.
17. Rogošić, M., Gusić, I., Pintarić, B., Mencer, H. J.: *The ellipsoidal model of the solubility volume*, Journal of Molecular Liquids 108(2003)1-3, 135-150.
18. Ivanković, M., Džodan, N., Brnardić, I., Mencer, H. J.: *DSC Study on simultaneous interpenetrating polymer network formation of epoxy resin and unsaturated polyester*, Journal of Applied Polymer Science 83(2002)12, 2689-2698.
19. Ivanković, M., Macan, J., Ivanković, H., Mencer, H. J.: *Priprava organsko-anorganskih hibrida epoksid/SiO<sub>2</sub> sol-gel procesom*, Polimeri 23(2002)1-2, 5-9.
20. Ivanković, M., Ivanković, H., Mencer, H. J.: *Priprava i karakterizacija epoksidaminskih i SiO<sub>2</sub> interpenetriranih mreža*, Polimeri 20(1999), 210-216.

**Radovi objavljeni u zbornicima**

1. Brnardić, I., Macan, J., Ivanković, M., Ivanković, H.: *Kinetics of the thermal degradation of an epoxy / poly(oxypropylene) diamine / octadecylammonium modified montmorillonite system*, Conference Proceedings, International Conference MATRIB 2006, Vela Luka, 22-24. 6. 2006., 15-20.
2. Macan, J., Ivanković, H.: *Influence of hydrolysis conditions on curing and properties of an epoxy-silane based hybrid material*, Conference Proceedings, International Conference MATRIB 2006, Vela Luka, 22-24. 6. 2006., 99-104.
3. Macan, J., Ivanković, M., Matečić Mušanić, S., Ivanković, H.: *Utjecaj količine umreživala na svojstva organsko-anorganskih hibridnih materijala*, Knjiga radova, Savjetovanje Polimerni materijali i dodatci polimerima, Zagreb, 17-18. 11. 2005., 24-28.
4. Jukić, A., Rogošić, M., Janović, Z.: *Optimization of alkyl methacrylate solution terpolymerization process initiated by a bifunctional diperoxide*, Conference Proceedings, Jordan International Chemical Engineering Conference V - Chemical Engineering Science, Amman, Jordan, 12-15. 9. 2005., 1-6.
5. Brnardić, I., Ivanković, M., Ivanković, H., Mencer, H. J.: *Preparation and characterization of thermoset epoxy-layered silicate nanocomposites*, Conference Proceedings, International Conference MATRIB 2003, Vela Luka, 26-28. 6. 2003., 21-26.

**IZLOG KNJIGA**

Debdatta Ratna

# Epoxy Composites: Impact Resistance and Flame Retardancy

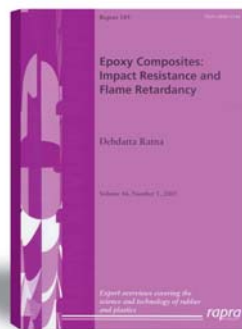
Rapra Technology Limited, Shrewsbury, 2005.

ISBN 978-1-84735-065-7, cijena 85€

Sadržaj: *Introduction; Thermosetting Composites; Epoxy Resins; Impact Resistant Epoxy Composites; Modification of Epoxy Matrix; Nanoreinforcement of Epoxy; Simultaneous Nanoreinforcement and Toughening; Fire Retardant Epoxy Composites; Fire Retardant Resin Composition; Summary and Outlook; List of Abbreviations and Acronyms; Additional References.*

Kompozitna se tvorevina sastoji od dva ili više materijala s razlučivim sučeljem. Najstariji poznati proizvedeni kompozit je beton, gdje je ojačavalo makroskopskih dimenzija. Današnji razvoj kompozita orijentiran je na mikroskopska ojačavala, pa čak i na ona nanoveličina.

Ovaj pregled namijenjen je svima koji se bave kompozitima: studentima na diplomskom i poslijediplomskom studiju strojarstva, kemijskog inženjerstva ili fizike, proizvođačima te korisnicima proizvoda načinjenih od kompozitnih materijala.



Kratki uvod daje osnovni pregled svih kompozitnih materijala, međutim naglasak je na kompozitnim materijalima s duromernom matricom na osnovi različitih epoksidnih smola. Kemijski prikaz epoksidnih smola dan je kao podloga razumijevanju ponašanja materijala pri očvršćivanju te njihovih toplinskih i mehaničkih svojstava. Epoksidni kompoziti predstavljani su u ovisnosti o ojačavateljima i proizvodnom postupku njihova stvaranja. Opisan je način ispitivanja kompozita, analize i poboljšavanja svojstava. Modificiranje epoksidne matrice radi

dobivanja željenih svojstava opisuje se vrlo informativno i detaljno.

Kompoziti ojačani nanočesticama omogućuju bolju kontrolu svojstava kao i mogućnost smanjenja dimenzija te se očekuje velika ekspanzija takvih kompozita na tržištu. U ovom poglavlju predstavljani su u prvom redu polimerni kompoziti ojačani nanočesticama gline i oni ojačani ugljikovim nanocjevčicama. Uz osnovne informacije o materijalu, dan je i pregled eksperimentalnih metoda laboratorijske analize.

Autor se osvrće i na problem zapaljivosti kompozitnih materijala predstavljajući metode ispitivanja zapaljivosti i dimljenja. Dodavanjem raznih dodataka i kemijskim modificiranjem osnovne smole moguće je smanjenje zapaljivosti polimernih kompozita.

Debdatta Ratna daje vrlo razumljiv i informativan pregled povezivanja strukture kompozita i njihovih svojstava, trendove razvoja i trenutačno stanje na tom području. Uvid u fizikalnu i kemijsku analizu daje ideju za interesiranim stručnjacima o mogućnostima utjecanja na uporabna svojstva epoksidnih kompozita. Pregled je stoga koristan i onima koji žele samo osnovnu informaciju i onima okrenutima istraživanju i razvoju. Popis literature uključuje i sažetke citiranih članaka.

Tatjana HARAMINA