

УДК 667.64:678.026

Петро Стухляк, д. т. н., проф., Андрій Микитишин, к. т. н., доц., Олександр
Голотенко, к. т. н.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗШИВАННЯ ЕПОКСИКОМПОЗИТІВ, НАПОВНЕНИХ КАРБІДОМ БОРУ

Petro Stukhlyak, Dr., Prof., Andriy Mikitishin, Ph.D, Assoc. Prof., Oleksandr
Holotenko, Ph.D.

STUDY STRUCTURE OF EPOXY COMPOSITES FILLED BY CARBOHYDRATE

Полімерні композитні матеріали (КМ), як армовані, так і наповнені дисперсними частками, мають широке використання у сучасній промисловості. Перспективним у цьому плані є використання епоксидіанових смол, як зв'язувачів, з одночасним введенням різних видів дисперсних наповнювачів. Це дозволяє суттєво покращити когезійні властивості створюваних КМ.

Одним з основних завдань при формуванні таких матеріалів є забезпечення оптимальних умов фізико-хімічної взаємодії на межі поділу фаз “наповнювач – зв'язувач”. У присутності розвинутої поверхні наповнювача [1, 2]. За рахунок адсорбції макромолекул на поверхні дисперсних часток відбувається зміна кінетики процесу зшивання матриці. При цьому адсорбована макромолекула своїми функціональними групами взаємодіє з активними центрами на поверхні наповнювача або з іншими макромолекулами. В результаті такого процесу формується структура матриці біля поверхні наповнювача відмінна від структури у об'ємі полімера [3]. Дослідження зміни цих параметрів у часі і аналіз кінетики процесу зшивання КМ є актуальною задачею сучасного матеріалознавства.

При дослідженнях структури ЗПШ на проводили фотографування зразків у процесі формування КМ через певні проміжки часу протягом зшивання зв'язувача на різних етапах тверднення

Таблиця 1

Інтенсивність кольору зовнішнього поверхневого шару у КМ, що містить карбід бору, після додавання твердника

№ част.	Ступінь зшивання матриці, відносні одиниці				
	I _{ш 0,1}	I _{ш 0,5}	I _{ш 0,9}	I _н	I _м
I част.	66,8	74,0	76,4	59,1	84,3
II част.	72,6	75,8	88,0	60,3	89,0
III част.	70,4	80,6	88,8	57,0	98,5
IV част.	62,4	69,0	76,0	52,4	100,4
V част.	71,0	81,4	81,6	56,7	95,6

Література

1. Брык М.Т. Полимеризация на твердой поверхности неорганических веществ / М.Т. Брык. – К. : Наукова думка, 1981. – 288с.
2. Вольнский А.Л. Высокодисперсное ориентированное состояние полимеров / А.Л. Вольнский, Н.Ф. Бакеев. – М. : Химия, 1984. – 266 с.
3. Стухляк П.Д. Эпоксидные композиты для защитных покрытий / Стухляк П.Д. – Тернополь: Збруч, 1994. – 177 с.