

## **Nuevos recubrimientos para materiales de construcción basados en sistemas híbridos orgánico-inorgánicos**

***C. Silvestre<sup>1</sup>, M. Cruz-Yusta<sup>1</sup>, N. Baeza<sup>2</sup>, C. Guillém<sup>2</sup>, S. Sanjuan<sup>1</sup>, J. M. Lloris<sup>1</sup>, M. J. López-Tendero<sup>1</sup>, E. Tamayo<sup>3</sup>***

*<sup>1</sup>Unidad Técnica de Investigación de Materiales, Instituto Tecnológico de la Construcción AIDICO, Benjamín Franklin, 17, 46980 Paterna, Valencia.*

*<sup>2</sup>Unidad Técnica del Mármol, Instituto Tecnológico de la Construcción, AIDICO, Camí de Castella nº 4, 03660 Novelda, Alicante*

*<sup>3</sup>Instituto de Ciencia de los Materiales, Universidad de Valencia, Polígono La Coma s/n, 46980, Paterna, Valencia*

celia.silvestre@aidico.es

El Instituto Tecnológico de la Construcción AIDICO, en colaboración con el Instituto de Ciencia de los Materiales de la Universidad de Valencia, está trabajando desde hace unos años en el desarrollo de nuevos recubrimientos en base epoxídica para la preparación de nanocomposites avanzados de altas prestaciones mecánicas, ligeros y al mismo tiempo de elevada estabilidad térmica y mejor resistencia al fuego, de aplicación en el sector de la Construcción.

Actualmente ya existen materiales compuestos de matriz polimérica en el mercado de los materiales ligeros y de altas resistencias mecánicas, sin embargo todavía “fallan” en la estabilidad térmica y su comportamiento frente al fuego.

En este trabajo, se han explorado nuevas rutas de síntesis de nanosilice “in situ” en la matriz polimérica epoxi en dispersión acuosa a partir de precursores de tipo silicato, siloxano u organosiloxano que cumplan las premisas de bajo coste, respeto al medioambiente y eviten además la manipulación directa de nanopartículas. Las resinas utilizadas han sido resina epoxi en base agua de diglicileter de bisfenol A. Estos materiales se han caracterizado por técnicas de espectroscopia infrarroja, análisis termogravimétrico, calorimetría diferencial de barrido, análisis dinamo-mecánico, microscopía electrónica de barrido y microanálisis de Rayos X. También se presentan los resultados de la caracterización mecánica y térmica de los materiales híbridos preparados.

Recubrimientos, resinas epoxi en base acuosa, silanos, nanosílice, resistencia al fuego.