



OO/UC3M/19 - Utilización de uniones adhesivas estructurales en aplicaciones de construcción

El Grupo de Investigación de Comportamiento en Servicio de Materiales trabaja en colaboración con algunas empresas fabricantes de adhesivos en desarrollos de uniones adhesivas estructurales y su comportamiento en servicio. Se pretende aumentar el número de empresas fabricantes de adhesivos con las que se colabora, así como encontrar empresas de la construcción interesadas en la aplicación de esta tecnología.

Descripción de la tecnología

En los últimos años se están desarrollando adhesivos capaces de resistir cargas elevadas al tiempo que presentan una buena resistencia a la fractura, alta capacidad de absorción de impactos y vibraciones. El desconocimiento de la tecnología de adhesivos hacen poco atractivas las uniones por dos motivos: aparente falta de fiabilidad y desconocimiento del comportamiento en servicio.

La falta de fiabilidad se elimina utilizando las adecuadas técnicas de unión y los adhesivos óptimos para cada aplicación. El comportamiento en servicio de las uniones así formadas se estudia mediante ensayos acelerados capaces de predecir cual será su comportamiento a lo largo de la vida de la estructura. En ambos casos nuestro Grupo de Investigación esta en disposición de poder colaborar con las empresas interesadas en el tema, tanto a través de cursos de capacitación específicos, como colaborando en la resolución de problemas prácticos o el desarrollo de proyectos a medio plazo para implementar la tecnología de adhesivos en los procesos de construcción.

La tecnología de adhesivos ofrece nuevas soluciones al problema de la unión de materiales de características diferentes. Así por ejemplo, el anclaje de paneles en fachadas transventiladas eliminando uniones por tonillos, el pegado de elementos prefabricados, el refuerzo de piedras naturales mediante la inyección de adhesivos, el pegado y sellado simultáneo en tejados de pizarra, o la rotura de puente térmico en ventanas de aluminio, son algunos de las aplicaciones estudiadas.

Los materiales compuestos y los plásticos son materiales que por su bajo costo y ligereza se emplean cada vez más, aunque presentan severos problemas a la hora de su anclaje al resto de las estructuras. Solucionar este problema es precisamente la aplicación óptima de la tecnología de adhesivos.

La optimización de la utilización de los adhesivos pasa por un estudio detallado de los problemas que presentan las superficies, su adecuada preparación y la optimización de los procesos de dosificación y curado de los adhesivos. Para ello se dispone de los medios de ensayo adecuados que permite asegurar la fiabilidad de la unión. Además nos interesa cual será el comportamiento de estas uniones a lo largo del tiempo, sometida a ambientes agresivos, esfuerzos de fatiga, impactos, etc. disponiendo también de los medios necesarios para realizar dichos estudios.

Aspectos innovadores

Aunque en la actualidad se emplean en gran cantidad uniones adhesivas en otras industrias como puede ser la del transporte, construcción mecánica, etc., son escasas las aplicaciones estructurales de la adhesión en la construcción más allá de los sellados o aplicaciones decorativas. La unión adhesiva utilizando adhesivos estructurales permite soluciones más imaginativas, empleo de materiales diversos y en muchos casos reducción de costes.

Ventajas competitivas

La correcta utilización de la tecnología de adhesivos permitirá a la empresa la utilización de soluciones más imaginativas, la aplicación de nuevos materiales y en algunos casos, la reducción de los costes de construcción.



Universidad
Carlos III de Madrid

Estado de la propiedad industrial e intelectual: La propiedad intelectual e industrial de los procesos y productos desarrollados serán objeto de estudio en los acuerdos alcanzados con las empresas.

Palabras clave

Tecnología de adhesivos, Adhesivos estructurales. Comportamiento en servicio de uniones adhesivas

Persona de contacto: María Dolores García-Plaza

Teléfono: + 34 91 624 9016 / 9030

E-mail: comercializacion@pcf.uc3m.es