



Nuevo prototipo para verificar paneles de naves industriales

La Escuela Técnica de Béjar diseña un sistema inexistente en el mercado

DICYT
SALAMANCA

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar, de la Universidad de Salamanca, ha diseñado un prototipo que servirá para verificar que los paneles utilizados en las paredes laterales y en los techos de muchas naves industriales mantienen un estado de conservación adecuado y, por lo tanto, son seguros de acuerdo con las normas establecidas. El objetivo es analizar *in situ* y de una forma rápida y económica los paneles *sandwich* que se emplean en muchas construcciones.

El desarrollo de este modelo se enmarca en el Programa de Prototipos Orientados al Mercado de la Universidad de Salamanca, dentro del Proyecto de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa (T-CUE) de la Junta de Castilla y León. El profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica José Alejandro Reveriego Martín dirige el trabajo, que le sirve de proyecto fin de carrera al alumno Jesús García Guerra.

“Se nos ocurrió la posibilidad de desarrollar un prototipo que estudiase los paneles que ya están montados en estructuras existentes”, comenta el profesor a Dicyt. “Las estructuras de los edificios son sistemas vivos que también envejecen y, por tanto, su capacidad de resistencia se va reduciendo progresivamente con el tiempo”, explica. De ahí la necesidad de comprobar



El prototipo que analiza el panel, conectado al ordenador.

DICYT

que, pasado cierto tiempo, siguen siendo seguros conforme a los requisitos que marca la normativa vigente. Está establecido que “los paneles no pueden flexionarse más de un determinado valor”, por eso, con el prototipo diseñado “el parámetro que se verifica es que no se llega a superar el límite de flexión que marca la norma”.

El sistema tiene un sencillo funcionamiento mecánico. Los investigadores han diseñado como modelo una estructura ligeramente inclinada que simula el montaje de un panel en el tejado de una nave industrial. Para poder verificar si

éste tiene la resistencia esperada, “aplicamos una carga sobre el panel mediante unos elementos llamados células de carga, que se conectan a un aparato que transforma la señal analógica de cada célula de carga en una señal digital que reconoce un ordenador”, comenta.

En total hay cuatro células de carga alineadas y, en el centro se ubica un extensómetro, un instrumento que mide la deformación que tiene el panel y que también se conecta al aparato que transforma las señales analógicas en digitales para que sea reconocido por el ordenador. ■