

## Resumen nº 32

Comunicación (oral si es posible) para QUALICER 2010

### **INTEGRACIÓN, COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD DE MATERIALES CERÁMICOS Y CEMENTÍCEOS EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL**

**J.Ma. Rincón, M. Romero, I. Martín y R. Casasola**

*Grupo/Lab de Materiales Vítreos y Cerámicos*

**R. Talero, C. Pedrajas y A. Delgado**

*Grupo de Materiales Cementicios*

*(Instº. CC Construcción E. Torroja,*

*Depto. de Sistemas Constructivos, CSIC, Madrid, España)*

#### **RESUMEN**

A la vista del nuevo Plan Estratégico del CSIC para el periodo 2010-13 se expone y discute la línea emergente de investigación recientemente aprobada sobre la integración de los materiales cerámicos y **cementíceos** en Edificación y Obra Civil, considerando **ambos** grupos de materiales y productos desde sus propias características, pero que tienen que actuar conjuntamente en funciones concretas. Todos estos componentes se basan en materiales con prestaciones específicas que deben interactuar para una función conjunta (materiales para pavimentos, revestimientos de fachadas, de cubiertas y aquellos materiales fundamentalmente cementantes que les sirven de unión, soporte o sustrato). Dada la experiencia previa a lo largo de todos los años anteriores de los grupos de investigación que soportan esta línea, se considerarán los siguientes aspectos:

a) Materiales cerámicos y vítreos con usos en la construcción. Se investigarán en todas las etapas de su ciclo de producción (procesado, caracterización, propiedades), haciendo especial énfasis en su integración en la edificación y obra civil, de manera que no se considere el material aisladamente sino que, junto con otros materiales, forma parte de un sistema integrado, ya sean fachadas (tradicionales, de muro de fábrica, estructurales, ventiladas...), pavimentos, revestimientos o cubiertas.

En los momentos actuales es de gran importancia investigar funciones específicas innovadoras (funcionales) y nuevas técnicas de colocación (pavimento sin mortero), dando respuesta a la demanda social, siempre bajo los condicionamientos de la vigente LOE y del CTE que la desarrolla, así como aprovechar los conocimientos generados en los documentos DIT para establecer un “cuerpo de doctrina” en cuanto a la integración entre los materiales cerámicos y los cementantes para cumplir funciones específicas.

b) Del mismo modo, los materiales **cementíceos o de matriz cemento** en todas sus vertientes, coaligados o independientes, en recubrimientos, sustratos, soportes, uniones, matrices, aglomerados, **estructuras**, etc..., se investigarán respecto a su interacción con los de otra naturaleza (cerámicos, rocas, minerales, RCDs, **aceros** e incluso orgánicos). Investigación, pues, de nuevos procedimientos y diseño composicional que permitan su mejor integración con los materiales cerámicos **y el acero u otros materiales con una mayor durabilidad**.

Consecuentemente, esta línea llevará a cabo la investigación de la integración, compatibilidad y estabilidad físico-química y mecánica de ambos tipos de materiales, e incluso de los de otro tipo que puedan utilizarse en sistemas constructivos, tanto respecto a los tradicionales ya existentes o que proceden de épocas anteriores, como de los nuevos materiales con prestaciones innovadoras: **nanomateriales**.

#### **PALABRAS CLAVE**

*Baldosas cerámica, vidrios, vitrocerámicos, gres porcelánico, vidriados, productos de la arcilla, materiales cementantes, hormigón, mortero, compatibilidad físico-química, patologías, vitrificación de residuos, sinterización, nucleación y crecimiento cristalino, análisis microestructural, caracterización térmica, mecánica y química, **durabilidad**.*