

# RESUMEN PONENCIA N° 64

## CURVATURAS DIFERIDAS EN BALDOSAS CERÁMICAS DE REVESTIMIENTO POROSAS

<sup>(1)</sup> Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE). Universitat Jaume I. Castellón. España.

<sup>(2)</sup> Cerámica Saloni, S.A. San Juan de Moró. España

Email: [vcantavella@itc.uji.es](mailto:vcantavella@itc.uji.es)

Las curvaturas en diferido son aquéllas que cambian después de que las piezas hayan salido del horno. Este fenómeno es especialmente acusado en el caso de baldosas de revestimiento porosas y de gres porcelánico; aunque cualitativamente el cambio de curvatura es diferente en ambos tipos de productos. En el caso de las baldosas de revestimiento, la evolución suele ser hacia la concavidad (esta es una de las razones por las que se intenta que las piezas tengan, a la salida del horno, una ligera curvatura convexa); mientras que las piezas de gres porcelánico suelen tener en primer lugar una evolución hacia la concavidad y luego hacia la convexidad.

En el presente trabajo se analizan los factores que podrían influir en las curvaturas en diferido en el caso de piezas de revestimiento porosas: tensiones residuales provocadas por el enfriamiento rápido y por el acoplamiento entre esmalte y soporte, expansión del soporte, comportamiento viscoelástico del soporte y del vidriado, etc.

Para estudiar las curvaturas en diferido se seleccionaron dos modelos industriales de baldosas cerámicas, de formato 600x300 mm, preparadas con arcillas blancas; uno de ellos presentaba una curvatura en diferido acusada, mientras que el segundo la sufría en mucha menor medida. Estas piezas fueron cocidas en condiciones industriales y se procedió a la caracterización mecánica completa de las mismas (módulos de elasticidad, resistencia mecánica, tensiones residuales, fluencia y expansión del soporte). En paralelo se determinó la evolución de la curvatura con el tiempo a lo largo de 60 días.

Finalmente se desarrolló un modelo, que no contiene ningún parámetro de ajuste, con el que fue posible estimar la evolución de la curvatura a lo largo del tiempo. Los valores estimados con el modelo concuerdan muy bien con los valores experimentales determinados a lo largo del periodo de tiempo analizado (60 días). La aplicación de este modelo condujo a la conclusión de que las curvaturas en diferido son un proceso en el que soportes, engobes y vidriados tienen un comportamiento fundamentalmente elástico; y permitió establecer la importancia de las tensiones residuales y la expansión del soporte.

Palabras clave: curvaturas, tensiones residuales, expansión

**Tipo de contribución: oral**