

**RESISTENCIA A LOS IMPACTOS DE PAVIMENTOS CERÁMICOS:  
CAUSAS, SIMULACIÓN EN USO Y PREVENCIÓN DE LA APARICIÓN**

A.P.M. Menegazzo <sup>(1)</sup>; L.L. Dias <sup>(1)</sup>; J.O.A. Paschoal <sup>(1)</sup>, A. Milani <sup>(1)</sup>, E. Quinteiro <sup>(2)</sup>

- (1) Centro Cerâmico do Brasil - CCB – Brasil
- (2) Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP - Brasil

[lilian@ccb.org.br](mailto:lilian@ccb.org.br), [anapaula@ccb.org.br](mailto:anapaula@ccb.org.br), [eduardoquinteiro@gmail.com](mailto:eduardoquinteiro@gmail.com)

**Palabras claves:** resistencia al impacto, baldosas cerámicas, tenacidad a la fractura, especificación de uso

Las baldosas cerámicas son materiales que componen un sistema de pavimentos. Por lo general tienen una baja tenacidad a la fractura y cuando son afectados por la caída de algunos objetos pueden sufrir daños en su superficie, con la eventual pérdida de material. El grado y tipo de dicho daño es el resultado de un sistema complejo de factores, incluyendo su colocación, la naturaleza del material impactante, la magnitud de la tensión generada por el impacto, la dureza del esmalte y del material que constituye el objeto de impacto, la geometría del material impactante, el ángulo de impacto, la altura de caída y la masa del objeto impactante, la adherencia y la resistencia en las interfaces de engobe-esmalte y engobe-sustrato. Inicialmente, este trabajo propone una investigación de los requisitos de diseño del producto que lleva al debilitamiento de las interfaces engobe-esmalte y engobe-sustrato. A continuación se evalúan los daños de las superficies de baldosas cerámicas de diferentes clases de absorción de agua mediante la aplicación de diferentes energías de impacto. Las baldosas cerámicas estudiadas fueron colocadas y rejuntadas según procedimiento de reglamentación brasileño y fueron sometidas al impacto de las bolas de acero con diferentes masas (20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 300 g, 400 g y 500 g) utilizándose una altura estándar de 1 metro para la caída libre de las mismas. También fueron estudiados objetos de uso común en una residencia (la taza de cristal, alimento enlatado, cuchillo y cuchara, tapa de la olla y hervidor de leche) para comparar los daños causados en la superficie. Los resultados incluyen la comparación y correlación entre las imágenes de los daños, un análisis cualitativo de la ocurrencia y medición del diámetro y la longitud de las grietas generadas. Se evaluó la influencia de la clase de absorción de agua sobre la extensión y tipo de daño. Estos resultados ayudan a elegir un producto en función de su local de utilización y el desarrollo de las superficies con una mayor resistencia al impacto.