

RESUMEN 35 NUEVA VERSIÓN

INDICE DE REFLECTANCIA SOLAR DE BALDOSAS CERÁMICAS. INFLUENCIA DE ALGUNAS VARIABLES

A.Sánchez⁽¹⁾; C. Blanco⁽¹⁾; A. Belda⁽²⁾; A. Gozalbo⁽²⁾; M.J. Orts ⁽²⁾

⁽¹⁾FRITTA, SLU

⁽²⁾Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Universitat Jaume I. Castellón. España.

Palabras clave: absorción solar, emisividad, baldosas cerámicas vidriadas.

Tipo de comunicación: oral

Resumen

El "Efecto isla de calor" es el incremento de temperatura que hay en las áreas urbanas, respecto a los alrededores y que está asociado a la actividad humana. Para mitigar este efecto se está imponiendo el uso de "cool materials", con alta reflectancia solar. Sin embargo, no sólo hace falta una elevada reflectancia solar para evitar el calentamiento de una superficie expuesta al ambiente ya que, además, se necesita una emisividad elevada. La combinación de estas dos magnitudes está incluida en el SRI, junto con condiciones ambientales como temperatura del aire y del cielo, velocidad del viento e irradiación solar máxima. El SRI está definido en la norma ASTM E-1980-11 y es una medida de la temperatura que, en estado estacionario, alcanza una superficie expuesta al sol en unas condiciones estándar ambientales y de irradiación solar, con respecto a un blanco estándar (SRI:100, reflectancia solar: 0.80, emisividad térmica: 0.90) y a un negro estándar (SRI: 0, reflectancia solar: 0.03, emisividad térmica: 0.90).

En consecuencia, el SRI es una magnitud que se utiliza para comparar el comportamiento térmico de tejados y suelos en cuanto a su capacidad de devolver a la atmósfera la radiación incidente.

Un material con un elevado SRI indica una alta capacidad de no absorber la radiación solar y, en fachadas y tejados, evita el calentamiento del interior del recinto. Por otra parte, en países en los que hay costumbre de caminar descalzo, un patio recubierto de materiales con elevado SRI bajará la temperatura del suelo, facilitando que se camine sin quemaduras.

En este trabajo se ha determinado el valor del SRI de baldosas de pavimento con esmalte blanco y se ha estudiado el efecto que, sobre este parámetro, tienen la composición, la rugosidad y la microestructura. Las conclusiones han permitido el diseño de baldosas esmaltadas con SRI elevado, incrementado el valor de partida de las baldosas blancas habituales.