

## Resumen 98

### EN BUSCA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SUPERFICIES QUE RESULTAN EN BUENOS DESEMPEÑOS EN LOS MÉTODOS ACTUALMENTE UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

Ana V. Lot\*, Fábio G. Melchiades\*\*, Ana P. M. Menegazzo\*\*\*, Anselmo O. Boschi\*.

\*Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Departamento de Engenharia de Materiais – DEMa. Laboratório de Revestimentos Cerâmicos – LaRC/ Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia dos Materiais - PPGCEM – Brasil.

\*\* Centro de Revestimentos Cerâmicos – CRC – Brasil.

\*\*\*Centro Cerâmico do Brasil – CCB – Brasil.

**e-mails:** *anavirginia.lot@gmail.com*

**Palabras Clave:** *rugosidad, resistencia al deslizamiento, coeficiente de fricción*

La baja resistencia al deslizamiento de las superficies peatonales es frecuentemente apuntada como factor responsable por el desencadenamiento de accidentes y caídas. Por lo tanto, superficies con características que incrementen su coeficiente de fricción son desarrolladas para ambientes donde los riesgos de deslizamiento son críticos. A pesar de mucha investigación, no hay solución universal para este problema, mucho debido a imprecisiones de los métodos actualmente adoptados para estimar la probabilidad de ocurrir un accidente de deslizamiento. Además, diferentes equipos de medición del COF interpretan características de las superficies evaluadas de manera distinta y conducen a resultados a veces contradictorios. Sin embargo, para vender sus productos en mercados diversos, los fabricantes necesitan aprobarlos en las normas exigidas por cada uno de ellos. En este contexto el objetivo del presente trabajo fue buscar identificar las características de las superficies de los revestimientos cerámicos necesarias para que los productos sean aprobados en los diferentes métodos. Para eso fueron seleccionados productos comerciales con una variedad de superficies: esmaltadas y no esmaltadas, pulidas, con granillas, brillantes y mates, lisas y ásperas al tacto, con ondulaciones y relieve suave. La topografía de las muestras fue caracterizada con perfilómetros (mecánico y óptico). A partir de los perfiles obtenidos, se calcularon parámetros cuantificadores de aspectos superficiales como el número de irregularidades, su formato, amplitud y espaciamiento entre las mismas. Estos resultados se correlacionaron con el coeficiente de fricción dinámico estimado con tribómetros y con el péndulo. Considerando subgrupos de superficies con perfiles más similares, se encontraron correlaciones lineales entre el COF

evaluado con los métodos y parámetros de rugosidad ya mencionados en la literatura y otros todavía no mencionados. Por otra parte, en vista de la diversidad de las características de las superficies caracterizadas, el coeficiente de correlación para los parámetros evaluados para el grupo total de productos es reducido. Esto es debido a que las superficies difieren no sólo en aspectos de su rugosidad, sino también cuanto a textura (relieve y ondulación). Por lo tanto, es difícil establecer correlaciones lineales entre el COF y parámetros que describen un solo aspecto superficial de un producto. Una correlación satisfactoria se encontró para un nuevo parámetro calculado a partir de la combinación de otros. Este considera más de un elemento de la topografía de las superficies y puede guiar el desarrollo de baldosas más seguras. El comportamiento de los datos indica que las correlaciones son dificultadas, además de todo, por una sobreestimación del COF para las superficies más suaves (efectos de adherencia) y subestimación para las más rugosas o con relieve (pérdida de contacto con el patín durante la medida).