

631 - 33

## **durabilidad de los ladrillos desaireados**

(durability of deaired brick)

de «Journal of the American Ceramic Society», vol. 39, núm. 5, 1 mayo 1956, pág. 159

J. W. MCBURNEY y P. V. JOHNSON

Se ha investigado la posibilidad de aplicar las clasificaciones de durabilidad de la A. S. T. M. (Specifications C 62 y C 216), debido a la falta de datos sobre las propiedades y resistencia a las acciones atmosféricas de los ladrillos desaireados.

Se realizaron ensayos sobre muestras de la fabricación de 14 fábricas que producían ladrillos desaireados; también se llevaron a cabo determinaciones de la resistencia a compresión y transversal, absorción de agua durante una inmersión de veinticuatro horas en agua fría y de cinco horas en agua hirviendo, y coeficientes de saturación, sobre muestras representativas. También se sometieron a la acción de los agentes atmosféricos, según las prescripciones de la A. S. T. M., y, de acuerdo con estos ensayos, se determinaron las relaciones entre las propiedades medidas y la acción de la atmósfera a lo largo de cinco años.

Se sometieron a ensayo 1.438 ladrillos desaireados. Las absorciones de agua por inmersión, durante cinco horas en agua caliente, oscilaron entre 0,2 y 19,1 %; los coeficientes de saturación, entre 0,03 y 1,00, y las resistencias a compresión, de 3.090 a 33.400 libras por pulgada cuadrada (217,25-234,83 kg/cm<sup>2</sup>). (Estas resistencias se determinaron en 276 ladrillos.) A la acción atmos-

férica natural se expusieron 271 ladrillos durante cinco años, de los cuales 219 quedaron inalterados (o ligeramente afectados), y los otros 52 fueron desechados.

Los resultados obtenidos permitieron fijar las siguientes conclusiones:

1) De las 14 muestras de ladrillos desaireados, de pizarra y de ladrillos refractarios, 12 muestras no diferían, significativamente, en sus relaciones entre la absorción de agua por inmersión en agua hirviendo durante cinco horas, coeficientes de saturación y resistencias a compresión, de los ladrillos, no desaireados, de los mismos materiales y a la misma edad.

2) Los resultados de dos muestras eran anómalos, en el sentido de que estaban asociados, totalmente o en parte, absorciones pequeñas con grandes coeficientes de saturación.

3) De 148 ladrillos, con una absorción, por inmersión en agua hirviendo durante cinco horas, no superior a 8,0 %, sólo dos quedaron inservibles. La proporción de fracasos aumentaba a medida que crecía la absorción; así, de 57 ladrillos con absorciones superiores a 12,0 %, 35 fallaron.

4) A excepción de las dos muestras ya indicadas, los coeficientes elevados de saturación se encontraban asociados con una resistencia pequeña a las acciones atmosféricas y viceversa.

5) En general, cuanto mayor era la resistencia a compresión, tanto mejor era la resistencia a las acciones atmosféricas y viceversa. Sin embargo, en este último caso se observaron algunas ligeras variaciones entre las distintas muestras.

6) En algunos ladrillos, una resistencia intermedia a las acciones atmosféricas parecía estar asociada con una laminación excesiva o una estructura no homogénea.

7) Las clasificaciones de durabilidad dadas por la A. S. T. M. Specifications C 62 para los ladrillos ordinarios y C 216 para los ladrillos de paramento, ligeramente modificadas, predijeron razonablemente la durabilidad de los ladrillos desaireados.

8) No se observaron grandes discrepancias en las propiedades o comportamiento de los ladrillos desaireados y de los no desaireados, fabricados con los mismos materiales y por igual procedimiento.

S. F. S.