

631-11 NOMOGRAMAS PARA EL CALCULO DE LA DENSIDAD APARENTE Y LA POROSIDAD

(Nomograms for Apparent Density and Porosity).

Cross y Young.

De: "TRAS. BRITISH CERAMIC SOCIETY", 191, Mayo 1950.

En las fábricas modernas de ladrillos ordinarios y refractarios es muy frecuente tener que determinar la densidad aparente y la porosidad de las masas cocidas. Otro tanto puede decirse de otras industrias más o menos relacionadas con la construcción, por lo cual creemos de interés la inclusión de esta nota que se refiere a los ábacos dados en las figs. 9 y 10. El manejo de ambos nomogramas es sencillísimo y, si se desea una mayor precisión en las determinaciones pueden ampliarse fotográficamente al tamaño requerido. Según los autores, con un ábaco de 508 x 432 mm. para la densidad aparente (A.D.) (fig. 9) pueden hacerse lecturas con un error menor que 0,003. En cuanto al segundo diagrama (fig. 10), la dimensión más manejable parece ser la de 305 x 203 mm. con lo que se logran resultados en menos del 0,1% de error.

Para determinar la densidad aparente (fig. 9) se parte del peso de una probeta de 54x31,7 x 31,7 mm. ( $W_A$ ), que, con las dimensiones indicadas suele oscilar entre 90 y 110 gr. Luego se halla el peso de la misma probeta sumergida en agua ( $W_B$ ). Llevando los valores de  $W_A$  y  $W_B$  al nomograma indicado, y uniendo los puntos determinados por medio de una recta, se halla sobre la pequeña escala del centro la densidad aparente (A.D.) Así por ejemplo, si  $W_A = 102,26$  y  $W_B = 58,84$ , se obtiene para AD, el valor 2,355.

El empleo de la carta de porosidades (fig. 10) es análogo. Es preciso hacer las siguientes determinaciones:

$W_A$  = Peso de la probeta al aire

$W_B$  = Peso de la probeta sumergida en agua (u otro líquido).

$W_C$  = Peso de la probeta empapada de líquido (al aire).

Luego se hallan las diferencias ( $W_C - W_A$ ) y ( $W_C - W_B$ ), que se llevan a las abscisas y ordenadas respectivamente. El punto así determinado - por las dos coordenadas caerá sobre una de las líneas gruesas inclinadas - (o entre dos de ellas). Cada una de estas líneas corresponde a un porcentaje de porosidad entre 15 y 35%. Si tenemos para ( $W_C - W_B$ ) el valor 65 gr. y para ( $W_C - W_A$ ) 10,40 gr., la gráfica nos da para la porosidad aparente - ( $P_a$ ), el valor 16%.

En cuanto a la precisión con que deben verificarse las pesadas, los autores recomiendan que, para la práctica corriente del laboratorio de control es suficiente aproximar al decígramo.

---