



8.4. Refractarios

LUIS DALMAU CASTELLS

Dr. Ingeniero Industrial
Industrias Cerámicas Aragonesas, S. A.

Indica la necesidad de realizar una normalización en el campo de los refractarios para hornos de cemento, solicitando de los fabricantes de cemento su colaboración, y pidiendo de ellos precisión y aclaración a ciertos datos técnicos tales como:

1) *Temperatura de trabajo del refractario.*

Precisar más la normal de servicio, pues por debajo de 1.425°C pueden emplearse materiales de bauxita y por encima de esta temperatura es expuesto su empleo por su gran dilatación, no estando estabilizada, como no lo está, la

223

que se encuentra en el mercado, tanto nacional como extranjero. Por encima de 1.425° C es aconsejable emplear otras primeras materias. Esta es una temperatura que roza precisamente la de fabricación del cemento.

2) *Aclaraciones sobre qué se entiende por cambio brusco de temperatura.*

Debido a la diversidad de criterios existentes sobre esta cuestión, conviene precisar uno acerca de cuándo termina la prueba de resistencia al cambio brusco. Estos criterios pueden abarcar una gama extensísima dentro de un mismo refractario.

3) *Resistencia mecánica.*

Esta condición está íntimamente ligada a la anterior y en razón inversa a la misma, así como a la tenacidad, y en razón directa a la dilatación del refractario.

4) *Importancia de la formación de costra.*

Según se quiera o no formación de costra, han de emplearse refractarios cuyos granos puedan tener cierta porosidad, aparte de la propia del refractario (en el primer caso); o granos totalmente compactos, como por ejemplo de electrofundidos y la mínima porosidad en estos refractarios, cuya fabricación es perfectamente normal (para el segundo caso).

5) *Temperatura máxima a que puede estar sometida la plancha metálica.*

Para poder calcular la conductividad térmica que debe tener el refractario según su espesor.

6) *Conductividad térmica.*

Complementaria de la anterior. Puede fijarse indistintamente una u otra en el supuesto de que se ha calculado la conductividad para la temperatura de la plancha, o viceversa.

Finalmente, el señor Dalmau hace un breve estudio acerca de los procesos físico-químicos que tienen lugar entre el refractario y los crudos de cemento, indicando la reciente tendencia a sustituir la sílice por óxidos de titanio o circonio a fin de disminuir la facilidad de ataque por los elementos alcalinos.

Intervienen en la discusión los señores Carpi, Lemmens y Uría solicitando determinadas aclaraciones, que fueron contestadas por el señor Dalmau.