

principios de la termofísica del horno vertical de cemento

grundlagen der wärmeophysik des zementschachtofens

H. EIGEN

(«Zement-Kalk-Gips», 13, núm. 10, octubre 1960, pág. 458.)

Se desarrollan y explican con ejemplos las ecuaciones sobre el consumo calorífico del horno vertical.

El consumo calorífico por kilo de clínker depende de tres factores:

1. Del intervalo de temperatura Δt entre el gas y el material en el límite entre el sistema térmico principal y el sistema secundario.
2. Del factor del CO durante la combustión del cok.
3. De la suma del calor de reacción del sistema térmico principal con el calor del clínker y con las pérdidas de calor por las paredes del sistema término principal.

Aun con un factor de CO elevado, puede reducirse el consumo calorífico por debajo de 800 kcal por kilo de clínker, si el intervalo de temperatura entre el gas y el material se conserva bajo en el límite del sistema. El intervalo de temperatura Δt afecta notablemente el consumo calorífico (puede reducirse por medidas apropiadas).

Si se reúnen todas las condiciones favorables, incluso con un contenido de agua de granulación del 11,7 %, se puede rebajar el consumo calorífico por debajo de 700 kcal/kg de clínker. En la práctica ya se han conseguido 697 kcal/kg de clínker, a pesar de tener un factor de CO elevado.