

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

631-26 HORNO TUNEL CON CALEFACCION SUPERIOR

(The Top-Fired Tunnel Kiln)

E. G. Frosterus

De: "THE BRITISH CLAYWORKER", vol. LXIV, nº 759, 15 julio 1955,
pág. 103

El principio de trabajo de este horno es mejor que el del Hoffman. Sin embargo, no adquirió tanto desarrollo, debido a que el horno túnel, con calefacción superior, exige, para que funcione bien, el máximo cuidado en su diseño y realización. Por esta razón, su coste inicial es superior.

Presenta una serie de ventajas importantes, que le hacen muy adecuado. Se consigue con él una gran economía de trabajo, pues los ladrillos se transportan mecánicamente a lo largo del horno, con lo cual se consigue, además, una producción uniforme; en cambio, en todos los demás hornos intermitentes se desperdicia un cierto trabajo. Simultáneamente, el obrero puede realizar su trabajo en condiciones óptimas. Las diversas fases de secado final, precalefacción, cocción y enfriamiento, se realizan en zonas definidas, en las cuales los movimientos de los gases y del aire están controlados de forma efectiva. Se consigue una buena economía de combustible.

Los hornos túnel pueden tener calefacción superior o lateral. En este último caso existe la desventaja de que los ladrillos más externos de cada vagoneta, es decir, la parte del encañado más próxima a las paredes del horno, se encuentran expuestos a cambios de temperatura más bruscos que el resto del encañado. Este hecho li

mita la anchura del horno, reduciendo, por consiguiente, la eficiencia y la economía del proceso, y aumentando, al mismo tiempo, el número de piezas deterioradas. Por lo tanto, la calefacción superior es más conveniente para la cocción de ladrillos y tejas.

El horno túnel con calefacción superior tiene la ventaja de poder utilizar combustibles de clases muy variadas (aceite pesado, carbón de nuez, carbón en polvo, madera). El aprovechamiento del espacio es mayor que en el horno túnel con calefacción lateral, pues no son precisas paredes protectoras, etc.

Empleando los combustibles citados, en este tipo de horno, el consumo calorífico fué, en la cocción de ladrillos macizos, a 980°C, solamente de 460 kcal/kg cocido, incluyendo el calor requerido para secar la cantidad correspondiente de materia prima.

El autor presenta una serie de ejemplos, citando datos numéricos de los gastos de instalación y de producción. Sin tener en cuenta las ventajas de una calidad mejor y de las condiciones de trabajo, los costes de producción en un horno túnel son inferiores a los de un horno Hoffman. Desde luego, como ya se ha indicado, los gastos de instalación son superiores.

Y, por último, expresa que en su opinión, el horno túnel con calefacción superior es definitivamente mejor que cualquier otro tipo de horno.

S. F. S.

- - -