

H/V.



26 9345

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

Dolomitwerke G. m. b. H.

- sociedad alemana -

residente en

Wülfrath/Rhld. (Alemania)

- sin mas señas -

por:

**» PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE LADRILLOS LIGEROS PARA
RETENER CALOR, DE DOLOMITA CONCRECIONADA ESTABILIZADA »**

Prioridad solicitud patente alemana D 33851 IVc/80b del día 25
de Julio de 1960.

**INVENTORES; Dr. Josef Wuhrer, y
Dr. Friedrich Bischoff;
ambos de nacionalidad alemana.**



2.-

26 9345

Para reducir las pérdidas de calor de hornos industriales se introducen ladrillos aislantes o ligeros, que retienen el calor y son suficientemente refractarios, utilizados generalmente como mampostería posterior. Cuando deban emplearse ladrillos de dolomita concrecionada para el forro de trabajo, para alcanzar por ello un revestimiento básico resistente a altas temperaturas, como es conveniente en los hornos de acero, cal y cemento, por ejemplo, resulta adecuado como capa para retener el calor, que se sitúa detrás de este forro de trabajo, óptimamente de nuevo una piedra o ladrillo ligero básico para evitar reacciones químicas indeseadas con la dolomita concrecionada en la superficie de contacto. Resultan naturalmente más ventajosos los ladrillos ligeros de material de igual clase, por lo tanto de dolomita.

Según una propuesta, que todavía no pertenece al estado de la técnica, puede fabricarse tal clase de ladrillos ligeros de dolomita de modo sencillo a partir de dolomita concrecionada molida, estabilizada y que iragua hidráulicamente, batiendo este producto con agua hasta obtener una papilla plástica hasta finamente fluída y produciendo poros de gas, respectivamente de aire, por adición de materias generadoras de poros, como polvo de aluminio o de magnesio o por adición de formadores de espuma, como jabones de resina, dejando solidificarse la masa hidráulicamente en moldes. Tales ladrillos ligeros de dolomita tienen una buena capacidad de retención de calor y una buena resistencia a la temperatura



26 9345

con un punto de fusión por encima de 1900°C. Sin embargo, uno de sus inconvenientes es su tendencia a mermar y a formar fisuras, que se inicia principalmente a temperaturas por encima de 1100°C.

5 El presente invento se refiere a una mejora de tal clase de ladrillos ligeros de dolomita, en especial respecto a la mencionada contracción y formación de fisuras. Según el invento, el cuerpo moldeado de dolomita poroso, obtenido de la manera antes descrita, después de un fraguado hidráulico más o menos completo, se somete a un proceso de calcinación o temperatura en lo posible por encima de 1200°C y mejor por encima de 1400°C. En ello es ventajoso no elegir demasiado grandes para el proceso de temperatura los cuerpos moldeados de dolomita o bien partirles previamente para facilitar la contracción que tiene lugar al someterse a temple y hacerla posible hacia todos los lados uniformemente. Las piezas deberán ser en lo posible menores de 200 mm y mejor menores de 100 mm. Por el proceso de temple, que se ejecuta ventajosamente durante varias horas, y en general, según el tamaño de las piezas y la temperatura, entre 5 y 40 horas, por ejemplo, en un horno de túnel, se contrae cada grano, respectivamente cada trozo individual, sin que en ello se efectúe una aglutinación por calcinación.

25 De la granulación así templada después, preferentemente de nuevo utilizando dolomita concrecionada finamente molida, estabilizada y que fragua hidráulicamente de manera



26 9345

usual, análogamente a lo que se hace en el hormigón normal, se fabrican nuevos cuerpos moldeados, por ejemplo, en el tamaño deseado, que después de solidificación hidráulica pueden insertarse directamente como ladrillos ligeros de dolomita para retener el calor, por ejemplo, detrás del forro básico de trabajo.

Los ladrillos de dolomita así obtenidos, especialmente cuando han sido bien vibrados, respectivamente bien apisonados dentro, tienen una contracción casi sin importancia y tampoco en el caso de alta sollicitación de temperatura se manifiestan ya fisuras molestas.

Análogamente a la fabricación del hormigón usual monogranular aglutinado con cemento o de hormigón con cualquier constitución de grano del material de adición, también aquí pueden fabricarse ladrillos ligeros de material ampliamente monogranular, templado o de material con cualquier banda de grano.

Ejemplo 1:

Dolomita concrecionada, estabilizada con ácido silícico, que fragua hidráulicamente, molida a finura de cemento con residuo de 4% sobre la criba de mallas 4900 se batió con suficiente agua hasta obtener una papilla plástica finamente fluida y después, análogamente a la fabricación de hormigón gaseoso, se agregó como medio hinchador polvo de aluminio, (0,2% de peso referido a la dolomita concrecionada molida



26 9345

da), éste se mezcló rápida e íntimamente y después el producto se vació en moldes, en los que la papilla se hinchó por el desarrollo de gas. Después de una solidificación hidráulica durante tres días se desencontró el cuerpo moldeado obtenido y después se troceó en una granulación de 0 - 30 mm y este material troceado se templó en un horno de túnel, que en su zona caliente tiene aproximadamente 1500°C, durante 15 horas. De la granulación así obtenida, bien solidificada, se separó el grano de 7 - 15 mm por cribado y a partir de la misma, con adición de 20% de peso de dolomita concrecionada molida a finura de cemento, estabilizada y que fragua hidráulicamente (véase arriba) y agua se obtienen de nuevo cuerpos moldeados, en los que por introducción mediante vibrado se alcanzó una colocación de los granos bastante densa entre sí. Después de una solidificación hidráulica durante siete días se comprobó una resistencia a la presión en frío de 40 kg/cm², con un peso por volumen de 0,9 kg/Ltr. La contracción lineal a 1500°C de influencia de temperatura importó 1,8%.

Ejemplo 2:

De igual manera se obtuvieron cuerpos moldeados por apisonado cuidadoso a partir de la granulación no cribada de 0 - 30 mm después del tratamiento de temperatura en el horno de túnel con adición de 20% del medio de trabazón hidráulico mencionado. Estos cuerpos tuvieron una estructura mas densa y el peso por volumen importó 1,4 kg/Ltr. La resistencia es-



2

6.-

26 9345

tuvo, después de fraguado hidráulico durante siete días, a
85 kg/cm². La contracción importó 2,2%.

7.-



26 9345

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la fabricación de ladrillos ligeros para retener el calor, de dolomita concrecionada estabilizada, que fragua hidráulicamente y también está prácticamente libre a altas temperaturas de contracción y de fisuras, cuya dolomita molida se mezcla con agua para formar una papilla líquida y se mezcla con materias formadoras de
10 poros, como polvo de aluminio o de magnesio o con materiales formadores de espuma como resinas de jabón, y se fragua hidráulicamente, caracterizado porque este material hinchado e hidráulicamente fraguado, después de una suficiente solidificación, se temple a un mínimo de 1200°C y ventajosamente a
15 más de 1400°C durante varias horas y después en una granulación deseada se elabora en cuerpos moldeados nuevamente con dolomita de concreción, hidráulicamente activa, estabilizada, finamente molida en la forma usual como el hormigón, y se fragua hidráulicamente.

20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los cuerpos de dolomita hinchados e hidráulicamente fraguados se preparan a un tamaño menor de 200 mm y mejor menores de 100 mm, respectivamente se trituran a tal tamaño de piezas.

25 3.- Procedimiento para la fabricación de la-

8.-



26 9345

drillos ligeros para retener calor, de dolomita concrecionada estabilizada.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 24 de Julio de 1961.