

323696



PATENTE DE INVENCION

Case No. M-54028
=====

323696

Memoria Descriptiva

sobre

"Procedimiento para la obtención de ladrillos de dolomita calcinada".

- - - - -

Solicitante: UNITED STATES STEEL CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 525 William Penn Place, Pittsburgh, Estado de Pensilvania, EE. UU. de A.

- - - - -

Esta invención se relaciona con un perfeccionado ladrillo refractario de dolomita calcinada y con un método de producción del mismo.

Convencionalmente, el material refractario de dolomita calcinada se prepara quemando

5.



323696

- dolomita cruda en un horno giratorio y añadiendo un pequeño porcentaje de óxido de hierro. El óxido de hierro mejora la densidad granular y proporciona un revestimiento de ferrita cálcica al exterior de los granos. Este revestimiento ofrece cierta protección contra la hidratación de la cal. La dolomita calcinada así preparada se ha empleado principalmente en forma granular para mantener los fondos de los hornos refractarios. Aunque se han realizado esfuerzos para usar este material relativamente económico sustituyendo a los refractarios de magnesita o periclasa - más costosos en otras aplicaciones, su incapacidad de resistencia a la hidratación ha limitado grandemente tales usos.
- 5.
- 10.
15. Recientemente se ha creado un procedimiento en el que se calcina ligeramente la dolomita cruda, se da al producto calcinado la forma de briquetas y éstas se cuecen en un horno de tiro a temperaturas de 3500 a 3800°C aproximadamente. Aún -
20. cuando el material posea un bajo contenido en fundente (menos del 1% de óxido de hierro), los ladrillos producidos con él muestran una resistencia grandemente perfeccionada a la hidratación y a la escoria, en comparación con los ladrillos producidos con dolomita calcinada del tipo antiguo. Una desventaja consiste en la necesidad de cocer este material a temperaturas extremadamente elevadas, que requieren el empleo de un horno de tiro.
- 25.
30. Un objeto de nuestra invención es la provisión de un perfeccionado ladrillo de dolomi-



ta calcinada y de un método de producción del mismo, en el que cocemos el material a temperaturas inferiores, preferiblemente en un horno giratorio convencional.

5. Otro objeto es la provisión de un ladrillo y de un método de producción del tipo antes citado, en el que incorporamos un pequeño porcentaje de óxido de estroncio para mejorar las propiedades del material.
10. De acuerdo con nuestra invención, calcinamos ligeramente dolomita cruda a una temperatura de 1800 a 2.500°C aproximadamente. Antes o después de la calcinación, mezclamos con la dolomita del 1 al 5% aproximadamente de óxido de estroncio.
15. Convenientemente, el óxido de estroncio puede añadirse en forma de carbonato, que ulteriormente se calcina para formar el óxido. No obstante, podemos usar, naturalmente, óxido de estroncio que ha sido ya calcinado, luego damos al producto calcinado la forma de briquetas. Seguidamente cocemos las briquetas a una temperatura mínima de 3.100°C aproximadamente o preferiblemente de 3.200 a 3.300°C, aproximadamente. Podemos alcanzar estas temperaturas en un horno giratorio convencional, haciendo innecesario el uso de un horno de tiro. El producto cocido posee un bajo contenido en fundente (preferiblemente menos del 1% de óxido de hierro presente solo como impureza). El óxido de estroncio es una base y no tiene ninguna acción fundente sobre la cal y la magnesia de la dolomita calcinada. Los ladrillos producidos mediante -
- 20.
- 25.
- 30.



nuestro método muestran una buena resistencia a la -
hidratación.

- Como ejemplo para demostrar cómo funciona nuestra invención, hacemos una serie de ladrillos calcinando dolomita de bajo contenido en fundente a 2.000°C, añadiendo óxido de estroncio en proporciones variables, transformando en briquetas el producto calcinado y cociendo las briquetas a 3.100°C. Luego medimos la porosidad y también el porcentaje de finos después de 12 horas a 160°C y a una humedad relativa del 98%. Esta última medición ofrece una indicación de la resistencia a la hidratación. Los resultados fueron los siguientes:

<u>Material básico</u>	<u>% de SrO (Añadido como carbonato)</u>	<u>% de porosidad aparente.</u>	<u>% de resistencia a la hidratación</u>
Dolomita con bajo contenido en fundente (precalcina da a 2.000°C y transformada en briquetas)	0.0 1.0 2.0 3.6 4.6	13-16 4-5 4-5 5 5	5.1 0.8 0.5 0.8 1.4
Dolomita de bajo contenido en fundente (no calcinada)	0.0 2.0 4.6	18-19 15-16 15-16	11.5 16.3 16.5

- Aunque hemos mostrado y descrito -
15. ciertas versiones preferidas de nuestra invención, es evidente que pueden introducirse modificaciones. Por consiguiente, no deseamos limitarnos a la descripción ofrecida, salvo por el ámbito de las adjuntas reivindicaciones.

20. N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo

323696



1 MAR 1966

- en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que
5. el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha 3 de marzo de 1.965, bajo el número Ser. No. 436.951, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE LADRILLOS DE DOLOMITA CALCINADA"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1ª.- Procedimiento para la obtención de ladrillos de dolomita calcinada, caracterizado porque la dolomita se calcina a una temperatura de 1800 a 2.500°C, se mezcla como la dolomita del 1 al 5% aproximadamente de óxido de estroncio, la mezcla se transforma en briquetas y la cocción de las briquetas se efectúa a una temperatura mínima de 3.100°C aproximadamente.
20. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las briquetas se cuecen a una temperatura de 3.200 a 3.300°C aproximadamente, en un horno giratorio.
25. 3ª.- Procedimiento para la obtención de ladrillos de dolomita calcinada; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

30.

323696

- 6 -



Esta Memoria consta de siete ho-
jas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

1 MAR. 1966

UNITED STATES STEEL CORPORATION,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p. p. F. Hernández Ruiz