

H/V.

31782 25 SEP 1964



317820

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE DOLOMITWERKE G. m. b. H.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO 5603 Wülfrath (Alemania)
Wilhelmstr. 77

OBJETO " PROCEDIMIENTO PARA AUMENTAR LA RESISTENCIA AL ALMA-
CENAJE DE LADRILLOS ALTAMENTE REFRACTARIOS "

PRIORIDAD: Solicitud patente alemana D 45.543 VIb/80b del día 2
de Octubre de 1964.

INVENTORES: D. Ernst Ellsiepen, y D. Josef Wuhrer;
ambos de nacionalida alemana.

25 SET 1965

317820

- 1 -

1

La resistencia al almacenaje de ladrillos altamente refractarios de dolomita sinterizada, como es conocido, es limitada, ya que el componente de cal del material tiende a absorber humedad y destruye por ello la estructura de estos productos altamente refractarios. Para aumentar la resistencia al almacenaje, por lo tanto, los ladrillos se impregnan en un baño de alquitrán usualmente después de la calcinación del horno de túnel.

5

10

En la práctica, sin embargo, se tiende a mejorar todavía más la resistencia al almacenaje. Esto es de la máxima importancia económica en consideración al almacenaje y al transporte de ladrillos de dolomita altamente refractarios.

15

20

Sorprendentemente se ha encontrado ahora que puede incrementarse considerablemente la resistencia al almacenaje de ladrillos altamente refractarios, sumergidos en alquitrán a base de cal y/o dolomita, y/o magnetita, si el alquitrán de inmersión contiene materias finamente dispersas, cuyo tamaño medio de partículas es menor que el diámetro medio de los poros de los ladrillos.

25

Se ha demostrado que por la adición de estas materias finamente dispersas se rellenan mejor los poros de los ladrillos y que además de ello la capa protectora superficial sobre los ladrillos se hace más uniforme y más densa. Por el relleno de los poros mediante las materias finamente dispersas en la mezcla con alquitrán se dificult-

317820



- 2 -

1

ta mucho la difusión de humedad en el ladrillo, de modo que pueden obtenerse resistencias al almacenaje considerables, aumentadas hasta el 45%, como resulta de los ejemplos, gracias al procedimiento según el invento.

5

Como materias finamente dispersas pueden emplearse todos los materiales de suficiente finura, que no entren en reacción nociva de ninguna clase con la dolomita sinterizada o con sus componentes químicos y que no reduzcan, o no lo hagan sensiblemente, la resistencia al fuego de los ladrillos. Pueden citarse como ejemplo:

10

Harinas de piedras, como dolomita, piedra caliza o magnesita finamente molida; además caolín, talco, grafito, polvo de carbón, harina de coque y semejantes.

15

Son especialmente convenientes como materias finamente dispersas, según el presente invento, aquellas que posean la capacidad de enlazar agua de modo físico y/o químico, por ejemplo, cal viva o dolomita calcinada blanda en finuras correspondientes. Especialmente las materias mencionadas como ejemplo poseen la propiedad de enlazar humedad del aire aumentando su volumen. Por esta propiedad se enlaza la humedad que eventualmente se difunde a través de la capa de alquitrán y se mantiene alejada del material del ladrillo. Además el enlace de la humedad por las materias finamente dispersas, situadas en los poros, ocasiona por el aumento de volumen, un cierre efi-

20

25

317820

25 SET 1965

- 3 -

1

caz de los poros.

Como materias que son capaces de enlazar físicamente humedad en esencia se mencionarán a título de ejemplo:

5

Gel de sílice, óxido de aluminio activo, carbón activo y otras materias con gran superficie específica.

10

Naturalmente que es posible combinar entre si las materias finamente dispersas de distintas clases, utilizables según el invento, por ejemplo, agregando al alquitrán de inmersión, óxido de calcio y gel de sílice u óxido de aluminio activo y carbón activo así como polvo de carbón.

15

Según el invento, las materias finamente dispersas se agregan en cantidades aproximadamente de 1-20 % de peso, preferentemente 5-10 % de peso, referido al alquitrán de inmersión.

20

El procedimiento es especialmente adecuado para ladrillos altamente refractarios que se componen de óxido de calcio o contienen cantidades notables del mismo. Para la práctica el procedimiento según el invento es especialmente adecuado para la fabricación de ladrillos de dolomita de sinterización, pero naturalmente que puede recomendarse también para aquellos ladrillos, que poseen un elevado contenido de óxido de magnesio o magnesita.

25

También es posible emplear el procedimiento, que sirve de base al invento, cuando los cuerpos

317820

25 SET 1965

- 4 -

1
moldeados se revisten con una capa protectora orgánica, por ejemplo, de diversas clases de alquitrán, pez, betún, asfalto, cera, etc.

5
Los dos ejemplos siguientes muestran la medida del aumento a obtener en la resistencia de almacenaje de los ladrillos de dolomita impregnados según el precedente procedimiento:

10
1.- Se sumergieron ladrillos de dolomita en un baño de alquitrán, al que se había agregado 10% de polvo de dolomita cruda, importando entonces el aumento de la resistencia al almacenaje de estos ladrillos 20% en comparación a la resistencia en el baño de alquitrán sin adición, pero en las mismas condiciones.

15
2.- En la impregnación de ladrillos de dolomita en un baño de alquitrán, que contenía 7% de óxido de calcio, en comparación con los ladrillos sumergidos en alquitrán puro, resultó un incremento de la resistencia de almacenaje de 45%.

20
Debe observarse que además de óxido de calcio, respectivamente dolomita sinterizada, puede emplearse también magnesita.

25
Además de ladrillos altamente refractarios (sinterizados por calcinación por encima de 1.500°C) pueden tratarse también ladrillos templados a temperaturas bajas (200-400°C) de una mezcla de alquitrán-dolomita.

Ha resultado ser ventajoso efectuar la

317820

25 SET 1965



- 5 -

1 inmersión de impregnación al vacío, respectivamente al vacío y seguidamente a presión (para alcanzar una mejor impregnación íntima).

5

- - - - -

N O T A.--

=====

10

La presente patente de invención comprende de las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Procedimiento para aumentar la resistencia al almacenaje de ladrillos altamente refractarios impregnados con alquitrán a base de óxido de calcio y/o dolomita sinterizada, respectivamente magnesita, caracterizado porque el baño de alquitrán contiene materias finamente dispersas, cuyo diámetro medio de partículas es menor que el diámetro medio de los poros de los ladrillos.

20

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se emplean como materias finamente dispersas aquellas que son capaces de enlazar agua de modo físico y/o químico.

25

3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque como materias finamente dispersas pueden emplearse aquellas que enlazan agua aumentando de volumen, preferentemente óxido de calcio y/o dolomita sinterizada calcinada blandamente, y también magnesita.



1

4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las materias finamente dispersas están contenidas en el alquitrán en cantidades de 1-20% de peso, preferentemente de 5-10% de peso.

5

5.- Procedimiento según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la impregnación se realiza al vacío, respectivamente primero al vacío y seguidamente a presión, para alcanzar una mejor impregnación íntima.

10

6.- Procedimiento para aumentar la resistencia al almacenaje de ladrillos altamente refractarios.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

15

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

Madrid, a 25 SET. 1965

CARLOS ROEB

20

25