

256760



256760

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INTRODUCCION, POR DIEZ AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE REFRACTARIOS DE DOLOMIA SINTERIZADA, S.A., DE
NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN MADRID (España) Calle
de Serrano, 7

s o b r e:

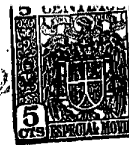
"NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE FONDOS CONVERTI-
DORES Y LADRILLOS A BASE DE MATERIALES REFRACTARIOS CON
AGLUTINANTES ORGANICOS".-

iiiiiiiiiiiiiiiiiiii

La presente invención mejora los procedimientos de fa-
bricación de cuerpos refractarios de dolomía con y/o magne-
sia y/o otros materiales refractarios con aglutinantes orgá-
nicos, consiguiendo una considerable ampliación de la dura-
ción de los materiales refractarios.

5.-

Según los procedimientos de fabricación usuales se tri-
turan las materias primas refractarias y se mezclan con aglu-
tinantes orgánicos, obteniéndose una masa plástica. Esta



masa se comprime mediante prensado, apisonado, sacudida y/o vibrado.

- 5.- Para comprimir los fondos o ladrillos por vibrado pueden colocarse uno o varios vibradores lateralmente al molde del fondo o ladrillo; trabajando de esta manera, puede favorecerse la compresión de la mezcla colocando una carga encima. También es corriente la colocación de un vibrador en la placa de fondo del molde del ladrillo o del fondo del convertidor y/o la colocación de una placa equipada con un vibrador apoyándose sobre la mezcla para comprimir-la por capas o en su conjunto por vibración. El vibrado puede hacerse también simultáneamente desde los costados arriba y/o abajo.

- 15.- En la fabricación de fondos de convertidores se forman los canales de aire colocando piedras de tobera o tubos metálicos o introduciendo agujas de madera o metálicas, que se separan después de la cocción de los fondos.

- 20.- Si se prescinde de la compresión por prensas a presión muy elevada que siempre trae consigo una destrucción del grano muy perjudicial y que no siempre se pueden utilizar, ningún procedimiento de compresión descrito conduce a una densidad lo más alta posible de las mezclas a comprimir. Después de la compresión por los procedimientos descritos, la masa refractaria sigue conteniendo gases encerrados y concentraciones locales de aglutinante, lo cual disminuye la duración de las materias refractarias.

- 30.- La invención se refiere a un procedimiento por el cual se eliminan de una manera simple estas inclusiones, consiguiéndose sin destrucción de grano una gran densidad y por tanto una gran vida de los cuerpos refractarios. Se encontró, que ladrillos o fondos refractarios que se habían comprimido por prensado, vibrado, sacudida o apisonado, conseguían una densidad extraordinaria si se calentaban a

256760



continuación de 100 a 350°C, volviendo a comprimirse por vibrado y/o sacudida por segunda vez.

- 5.- Al calentar los cuerpos refractarios a la temperatura indicada, los aglutinantes forman vapores que por la compresión de la masa no pueden escapar o únicamente en una proporción insignificante. Al tratar los cuerpos refractarios según el invento, resulta una elevada densidad porque al vibrar y/o sacudir la masa por segunda vez, se libran estos vapores arrastrando el aire y las inclusiones de alquitrán locales.
- 10.- La baja viscosidad de los aglutinantes a elevada temperatura favorece la eliminación de las inclusiones de alquitrán y gases.
- 15.- Se podría imaginar que un calentamiento de las mezclas a temperaturas entre 100 y 350°C con una compresión posterior conduciría a resultados análogos. Trabajando de tal manera se conseguiría una formación de vapor; pero éste vapor ya se formaría lentamente durante la fabricación o el calentamiento de la mezcla sin que se eliminen las concentraciones de aire y alquitrán. Además las mezclas no comprimidas requieren un espacio mucho mayor y por tanto, instalaciones de calentamiento mucho mayores que las mezclas comprimidas. Tampoco se podría garantizar una temperatura de trabajo adecuada ya que entre calentamiento y elaboración de las mezclas se perdería tiempo y por tanto no podrían evitarse pérdidas de temperatura.
- 20.-
- 25.- Además se encontró que el calentamiento de las mezclas comprimidas debe efectuarse lo más rápidamente posible, ya que un calentamiento lento y por tanto de más duración trae consigo una elevación de la viscosidad del aglutinante, rebajándose por tanto la permeabilidad de las mezclas para gases y alquitrán.
- 30.-

256760



- En la elaboración de los fondos de los convertidores un calentamiento rápido se encuentra dificultado por las grandes dimensiones. Según el invento se encontró que un calentamiento rápido y regular de los fondos de los convertidores se puede conseguir pasando gases calientes mediante vacío y/o presión a través de los tubos de los fondos de convertidores o por las toberas. Un resultado análogo se consigue introduciendo resistencias eléctricas en los tubitos o toberas.
- 5.-
- 10.- En el marco de éste invento se puede repetir: 1^a-varias veces el calentamiento de las mezclas comprimidas volviendo a comprimirlas mediante sacudida y/o vibrado una o varias veces; 2^a- realizar la compresión de las mezclas por sacudida y/o vibrado en una vez o varias veces durante el calentamiento de las mezclas; y 3^a- puede comprimirse las mezclas sacudiendo y/o vibrando una o varias veces utilizando a la vez baja presión o vacío.
- 15.-
- El procedimiento de la invención se refiere también a la confección de piedras de toberas.
- 20.- Resultó que las densidades de las materias obtenidas según el procedimiento del invento sin la perjudicial destrucción del grano es mayor que la que se obtiene utilizando las presiones más elevadas siendo por tanto por lo menos equivalentes a los productos obtenidos con considerable destrucción de grano.
- 25.-

NOTA

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 30.- 1^a.-Nuevo procedimiento para la fabricación de fondos convertidores y ladrillos a base de materiales refractarios con aglutinantes orgánicos, caracterizado porque se realiza una primera compresión de fondos-ladrillos, calentando posteriormente a temperaturas entre 100 y 350°C y compri-

256760 23



miendo por segunda vez por vibrado.

5.- 2ª.-Nuevo procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado porque se verifica un calentamiento de los fondos pasando gases a las temperaturas deseadas con sobre y/o baja presión a través de unos tubos de los fondos de los convertidores:

3ª.-"NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE FONDOS CONVERTIDORES Y LADRILLOS A BASE DE MATERIALES REFRAC-TARIOS CON AGLUTINANTES ORGANICOS".

10.- Según se describe en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 de marzo de 1.960