

28 JUN 1967



344078

Nº 344.078

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: SOCIETE GENERALE DES PRODUITS REFRACTAIRES

Domicilio: 60, rue Saint-Lazare, Paris 9e, FRANCIA.

Enunciado: "UN PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS REFRACTARIOS RECRISTALIZADOS"

Prioridad: de la solicitud de patente francesa número 91.257 del 16 de Enero de 1.967

344078

28



La solicitante, en su solicitud de patente para "refractarios densos a base de magnesia", ha descrito unos productos densos muy poco porosos, de gran rigidez térmica, así como su procedimiento de fabricación.

5 La presente solicitud de Patente de Invención, se refiere a productos recristalizados del mismo género, en los cuales una parte de la magnesia se sustituye por, cuando menos, otra materia refractaria, y su procedimiento de fabricación.

10 Los productos refractarios según la presente solicitud contienen por lo menos un 92 % y de preferencia un 95 % y más de productos refractarios tales como magnesia, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, cromita natural, TiO<sub>2</sub>, dolomía calcinada, y la proporción de magnesia respecto al total de los productos refractarios es de 20 a 80 %.

15 Estos productos se caracterizan por una estructura homogénea de monocristales formados de productos refractarios y/o de sus combinaciones, sensiblemente unidos y de dimensiones mayores que los cristales de iniciación, y ensamblados en conjuntos cristalinos, por una densidad aparente igual por lo menos a 3, una porosidad abierta igual todo lo más al 8 % y una rigidez térmica de fluencia tal que su  
20 deformación es inferior al 0,5 %, tras un mantenimiento a 1.500°C durante 100 horas bajo una carga de 2 kg/cm<sup>2</sup>, consecutivo a un mantenimiento de 24 horas a 1.500°C. Los monocristales pueden presentar dimensiones >20 μ y los conjuntos cristalinos dimensiones de 200 a 800 μ.

25 Para fabricar estos productos, se puede emplear el procedimiento siguiente:

Se preparan en particular, a partir de materias primas calcinadas, de los constituyentes refractarios que hayan de figurar en el producto final, una mezola comprensiva en peso de por lo menos un 50 % y de preferencia de 50 a 65 %) de granos refractarios comprendidos entre 5 y 0,2 mm, hallándose por lo menos la mitad, y de preferencia los  
30

344078

28 JUN



5  
3/5, de los granos comprendidos entre 5 y 1,5 mm, como máximo un 50 % de granos refractarios inferiores a 0,2 mm, 1 a 6 % de aditivos de recristalización en polvo inferior a 74  $\mu$ , y, eventualmente, 0,2 a 1 % de aglutinante orgánico; se conforma esta mezcla por cualquier medio conocido, se cuece a una temperatura comprendida entre 1.600 y 1.680°C con una velocidad de subida de temperatura y una duración de mantenimiento adaptadas a las condiciones de cada fabricación, y se enfría.

10  
En la mezcla, la fracción de granos gruesos refractarios y/o la fracción de granos refractarios más finos está constituida por magnesia en un 20 a un 80 % en peso, y por, cuando menos, otra materia refractaria.

15  
Los aditivos se escogerán entre las combinaciones del sistema sílice-óxido de calcio o las del sistema anhídrido bórico-óxido de calcio. Se puede utilizar una mezcla de aditivos. La misión de estos aditivos es la de favorecer la formación, en el curso de la cocción, de una fase vítrea transitoria, a partir de la cual recristalizarán monocristales de los compuestos refractarios y/o de sus combinaciones, más gruesos que los de los productos de partida y sensiblemente unidos. Por lo menos la mayor parte de estos aditivos se elimina por volatilización durante la cocción.

20  
En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

---

25

---

30

---



REIVINDICACIONES

5 1. Un procedimiento de preparación de productos refrac-  
tarios recristalizados que consiste en preparar, a partir de las -  
materias primas calcinadas de los constituyentes que hayan de fi-  
gurar en el producto final, una mezcla constituida, en peso, por  
10 lo menos por un 50%, y preferiblemente por 50 a 65%, de granos -  
refractarios comprendidos entre 5 y 0,2 mm., estando por lo menos  
la mitad, y de preferencia los  $\frac{3}{5}$ , de los granos comprendidos en-  
tre 5 y 1,5 mm. como máximo un 50% de granos refractarios inferio-  
res a 0,2 mm, 1 a 6% de aditivos de recristalización en forma de  
15 polvo de un tamaño inferior a  $74 \mu$  y, eventualmente, 0,2 a 1% de  
aglutinante orgánico; conformar esta mezcla por cualquier medio -  
conocido, cocer a una temperatura comprendida entre 1.600 y 1.680°C  
con una velocidad de aumento de la temperatura y una duración de  
la permanencia adaptadas a las condiciones de cada fabricación y  
enfriar.

20 2. Un procedimiento según la Reivindicación 1, en el  
que los productos refractarios recristalizados contienen por lo me-  
nos el 92% y, de preferencia, el 95% o más de su peso total de -  
magnesia ( $\frac{1}{5}$  a  $\frac{4}{5}$ ) y por lo menos otro refractario ( $\frac{4}{5}$  a  $\frac{1}{5}$ )  
elegido entre  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , cromita natural,  $\text{TiO}_2$  y dolomita calcinada y  
están caracterizados por una estructura de gruesos monocristales  
25 unidos de estos refractarios y/o de sus combinaciones, ensambla-  
dos en conjuntos cristalinos de grandes dimensiones, con una den-  
sidad igual por lo menos a 3, una porosidad abierta por lo menos  
igual al 8% y una rigidez térmica a la fluencia tal que su de -  
formación sea todo lo más igual a 0,5% después de una permanencia  
de 100 horas a 1.500°C bajo una carga de 2 Kg/cm<sup>2</sup> consecutiva a  
una permanencia de 24 horas a 1.500°C.

30 3. Un procedimiento según la Reivindicación 1, en el

344078

28



que los productos refractarios recristalizados presentan las siguientes características, aisladamente o en combinación:

a) los monocristales tienen dimensiones superiores a 20  $\mu$ ;

5

b) los conjuntos cristalinos tienen dimensiones superiores a 200  $\mu$ ;

c) la densidad aparente es igual por lo menos a 3,15;

d) la porosidad abierta es, todo lo más, igual a 5%.

10

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PRODUCTOS REFRACTARIOS RECRISTALIZADOS".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de cinco páginas mecanografiadas.

15

Madrid, 12 de Agosto de 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

f

30