

186170



- 4 DIC

- 4 DIC. 1948

186170

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE GENERALE DE TELEGRAPHIE SANS FIL  
entidad francesa, establecida en 79, Boulevard Haussmann,  
Paris, Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE  
ARTICULOS DE MATERIA REFRACTARIA".

-----

En la fabricación de artículos de material re-  
fractario (se entiende aquí, por esta expresión, una ma-  
teria no fundida por un calentamiento a 900° C ) y, en  
particular, cerámico, se utiliza para la conformación del  
5 artículo, la adición de productos que contienen arcilla.  
La elección de la técnica a utilizar para esta conforma-



186170

ción: colado, estampado, torneado a mano o con un útil sobre una pasta cruda, torneado con útil sobre una pasta seca, estirado, prensado en húmedo o prensado en seco, es determinada por la forma geométrica del objeto a realizar y, a cada una de ellas corresponde cierto contenido en agua del producto arcilloso.- La aptitud que posee la arcilla de prestarse a estas diferentes técnicas define lo que se llama su plasticidad.

Los esfuerzos hechos para obtener, en la aplicación considerada, un plastificante que se comporte, desde el punto de vista de su plasticidad, de un modo analogo a la arcilla, no han conducido, hasta el presente, mas que a soluciones parciales.- Así, se sabe que un tratamiento conveniente de las superficies de los elementos de un polvo refractario, permite realizar una suspensión estable, que se presta a la colada; que el empleo de coloides orgánicos y de plastificantes, permite tratar una carga de materia refractaria por prensado, al paso que otros coloides y plastificantes permiten tratarla por estirado.- Pero ninguno de estos procedimientos permite aplicar a una carga de materia refractaria el conjunto de las técnicas a las cuales se presta la arcilla; en particular, no es posible, por uno de los procedimientos conocidos, tratar a mano una carga de materia refractaria sobre un torno de alfarero.- Por el contrario, el presente invento proporciona un procedimiento que da este resultado en toda su amplitud.



186170

De acuerdo con el invento, se obtiene la masa plástica destinada a convertirse en el artículo deseado después de conformación seguida de cocción, mezclando íntimamente la materia refractaria, en polvo, con un plastificante constituido por la suspensión en un líquido, de un cuerpo orgánico laminar tal que no deje residuo por calcinación (lo que excluye la presente de elemento metálico en este cuerpo). La cocción se efectúa a una temperatura superior a 700°C, temperatura a la cual los cuerpos orgánicos utilizados son destruidos, y sus productos de descomposición, volatilizados.

El plastificante utilizado presenta todas las ventajas de la arcilla, que permite sustituir a voluntad, en totalidad o en parte; especialmente se puede, gracias a él, evitar la presencia de arcilla en el artículo en estado terminado y ello, sin que este plastificante en sí mismo, como se acaba, de ver, entre en la composición de este artículo.- Además, el recurrir a este plastificante permite tratar un polvo de composición cualquiera por los medios conocidos y sin que sea necesario modificar en nada el material técnico empleado en el caso de la arcilla.

Como ejemplos laminares convenientes, se citarán: los ácidos oleico, palmítico, esteárico y los cuerpos o mezclas de cuerpos orgánicos en los cuales introducen la propiedad de la laminación.- Estos cuerpos se eligen de manera que den una suspensión estable con el líquido utilizado; éste es, con preferencia, agua.- Para aumentar



- 4 DIC. 1943

186170

la plasticidad de la masa a conformar, este líquido puede  
adicionarse con uno o mas agentes humectantes que dismi-  
nuyan su tensión superficial como, por ejemplo, la trie-  
tanolamina que permite rebajar la tensión superficial del  
5 agua de 72 a 45 dinas/cm<sup>2</sup>, los productos derivados de la  
dietilaminoetiloetilamida, la glicerina, un sulfonato de  
alcohol graso.- Por otra parte, para aumentar la cohesión  
de la masa precedente, es apropiado adicionarle una cola  
organica: dextrina o mejor, colas animales, como la de  
10 pescado, etc.

Se van a indicar ahora algunos ejemplos de apli-  
cación del procedimiento del invento:

E J E M P L O I

Se calienta, agitando, 500 cc. de trietanolamina  
15 comercial (que contiene 20% aproximadamente de dietanola-  
mina) con 590 grs. de estearina; por enfriamiento, se  
obtiene una masa sólida laminar.- Se ponen en suspensión  
por agitación mecánica (la operación es más fácil en ca-  
liente) 225 grs. del producto obtenido en 380 cc. de agua;  
20 el conjunto se amasa a mano con 1000 grs. de alúmina cal-  
cinada, pasada previamente por el tamiz 100 (100 mallas por  
pulgada lineal francesa, o sean 27 mm.).- La pasta así  
obtenida es plástica y puede trabajarse en el torno de  
alfarero antes de la cocción.\*

25 E J E M P L O II (empleo de cola)

Se toman 100 grs. de alúmina calcinada, se le  
añade un 60% en peso de los productos de reacción de la



- 4 DIC. 1948 186170

estearina con la trietanolamina y 18% de una solución de cola de pescado; el conjunto se pone en un molino de bolas durante 10 horas.- Se tiene así una pasta en extremo plástica y que se trabaja en el torno de alfarero con la mayor facilidad.- Después del secado, se obtiene una pasta coherente.

Disminuyendo las cantidades de agua presentes en la suspensión que constituye el plastificante o la cantidad de plastificante, se puede hacer una misma masa plástica, apta para ser trabajada sucesivamente por las técnicas de estirado, prensado en húmedo, prensado en seco.- Esta propiedad no queda, por lo demás, limitada al caso del ejemplo, sino que, por el contrario, se aplica de una manera general a los otros plastificantes y materias refractarias del invento.

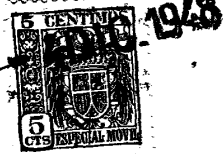
E J E M P L O   I I I

(cola y agente humectante)

Se disminuye la cantidad de plastificante a utilizar, por una adición de trietalomina.- Así es como se pueden utilizar las proporciones siguientes:

Alúmina calcinada.....	1.000	grs.
Productos de reacción de la estearina con la trietanolamina.....	32	"
Solución de cola de pescado.....	20	"
Trietanolamina.....	1.500	cc.

Las materias refractarias diferentes de la alúmina, susceptibles de ser empleadas y, por lo demás, más



186170

fáciles de trabajar que esta última, son, por ejemplo: los óxidos de titanio, de magnesio, de zirconio, de berilio, los titanatos alcalino-térreos.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 10 de diciembre de 1.947, bajo el número P.V. 545.701, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre PROPIEDAD - Industrial.

- N O T A -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención por VEINTE años en España son los siguientes:

15 1º.- Un procedimiento para fabricación de artículos de materia refractaria utilizando la mezcla íntima de la materia refractaria con un platificante, la conformación de la masa obtenida, y luego la cocción de ésta a una temperatura superior a 700°C, caracterizado porque  
20 el plastificante está constituido por una suspensión en un líquido de un cuerpo orgánico o de una mezcla de cuerpos orgánicos de estructura laminar tal que no deje residuo por calcinación.

2º.- Un procedimiento según se reivindica en el



1948

186170

punto 1, caracterizado porque la mezcla líquido-cuerpo laminar-polvo refractario es adicionada con una cola orgánica antes de la conformación.-

5 3.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 1 ó 2, caracterizado porque la mezcla líquido-cuerpo laminar-polvo refractario, antes de la conformación, recibe la adición de uno o mas agentes humectantes elegidos de manera que disminuyan la tensión superficial de éste líquido.-

10 4.- Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1, 2 ó 3, caracterizado porque el líquido de la suspensión es agua.-

15 5.- Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1, 2, 3 ó 4, caracterizado porque el plastificante utilizado está constituido por los productos de reacción de la estearina con la trietanolamina comercial.-

6.- Un procedimiento para la fabricación de artículos de materia refractaria.-

19 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.-

20 La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid. - 4 DIC. 1948

P.- A.-

Alberto de Elzaburu  
Por Poder