

AÑO

Expediente núm.



247783

247

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCION.**

247783

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por 20 años, en España

a favor de

ULTRAESTRATITA, S. A., , de nacionalidad

Española domiciliado en BADALONA (Barcelona).

calle de Progreso núm. 471-480.

por:

UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICACION DE MASAS CERAMICAS DE GRAN DUREZ
DESTINADAS A LA FABRICACION DE HERRAMIENTAS DE CORTE, HILERAS, GUIA-H
Y ELEMENTOS DE TRABAJO QUE REQUIERAN UNA GRAN RESISTENCIA AL DESGASTE
ROZAMIENTO " .

Nº 10844

Agente Sr. M. LLORT.



247783

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de ULTRAESTEATITA, S. A., de nacionalidad Española y constituida de acuerdo con las Leyes Españolas, residente en BADALONA (Barcelona) calle de Progreso numeros 471-480, por " UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MASAS CERAMICAS DE GRAN DUREZA PARA HERRAMIENTAS DE CORTE ".

La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de masas cerámicas de gran dureza para herramientas de corte, que tiene una variedad de aplicaciones dentro de su campo de acción.

Con este procedimiento pueden efectuarse herramientas de corte para el trabajo de hierros, aceros, metales no ferrosos, materiales cerámicos o de otro material cualquiera. Asimismo dentro de la acepción de herramientas de corte considerada en su concepto más amplio, se incluyen las hileras guía-hilos y elementos similares de máquinas que requieran una gran resistencia al desgaste por rozamiento.

El procedimiento consta de una primera fase de preparación de los componentes principales, efectuada en las proporciones

247783



15 adecuadas. El elemento básico es la alumina calcinada en un 80 % a 99 %, utilizándose uno u otros elementos de los que a continuación se indican como promovedores, para llegar a una perfecta sinterización de la alumina.

20 De esta forma se usan, según los casos, los siguientes elementos que activan la sinterización y según los límites de proporción indicados.

	Feldespató potásico	2 - 5 %
	Espato fluor	2 - 5 %
	Espodumena	1 - 3 %
25	Carbonato cálcico	5 -15 %
	Silicato de circonio	2 - 5 %
	Oxido férrico	2 -10 %
	Oxido de cobre	2 -10 %
	Oxido de cromo	2 -10 %
30	Oxido de manganeso	2 -10 %
	Oxido de titanio	1 - 5 %
	Sílice	2 - 5 %

35 En una segunda fase se efectúa la molienda húmeda de los componentes, empezando por los elementos de mayor dureza, añadiendo sucesivamente los restantes en períodos de tiempo que varían según la dureza. Con ello se consigue una barbotina o suspensión acuosa de partículas de tamaño uniforme comprendido entre 5 y 15 micras.

40 En una tercera fase se procede al filtrado y prensado de la barbotina con lo que se deseca y granula en proporciones granulométricas debidas para obtener el máximo empaquetamiento. En una cuarta fase se agrega el aglomerante orgánico en la proporción del 5 al 10 %.

En una quinta fase se prensa la mezcla obtenida para darle la forma de la pieza deseada a una presión de 10.000 a 12.000 kgs.



45 por centímetro cuadrado. En una sexta fase y por cocción en un
horno de atmósfera controlada a temperaturas que variarán entre
1550 y 1750° C, se procede a la sinterización. El producto obte-
nido es la alúmina sinterizada con una riqueza en alúmina del 75
al 99 %, y según sea esta riqueza y el tipo de masa varía la tem-
50 peratura del horno entre los límites indicados.

En una séptima fase se procede al rectificado de las superfi-
cies y demás operaciones de acabado de las piezas para darles su
forma exacta definitiva. La utilización de uno u otro tipo de
componentes y la elección de las proporciones se efectuará según
55 sean las características físicas que se deseen obtener.

Con este procedimiento se obtienen masas cerámicas con dure -
za Rockwell entre 89 y 96, peso específico entre 3'5 y 3'9, re -
sistencia a la tracción entre 1200 - 1800 cm², resistencia a la
compresión entre 12000 - 19000 kg. cm², coeficiente de dilata -
60 ción y conductibilidad térmica comprendidas entre una gama de va-
lores suficientemente amplia.

Las piezas que se obtienen pueden ser blancas o coloreadas en
diversas tonalidades, característica que es función de la composi-
ción indicada. Se requiere que los componentes empleados sean de
65 la mayor pureza por lo que es preciso la purificación de los que
se obtienen en el mercado por el procedimiento químico adecuado a
la naturaleza del componente.

Se emplearán en el procedimiento descrito las máquinas y dis -
positivos adecuados a sus diversas fases operativas, pudiendo va-
70 riar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alte -
ren, cambien o modifiquen su esencialidad.



————— N O T A —————

247783

Se reivindica como objeto de esta Patente:

75 1º.— Un procedimiento para la fabricación de masas cerámicas de gran dureza para herramientas de corte, que consta de una primera fase de purificación, según el proceso químico adecuado y preparación de los componentes principales en las proporciones adecuadas. Al elemento esencial que es la alumina calcinada que totaliza de un 80 a un 90 % se acompañan elementos promovedores de la sinterización de la alumina
80 elegidos entre el feldespato potásico, espato fluor, espodumena, el carbonato cálcico, silicato de circonio y los óxidos férrico, de cobre, de cromo, de manganeso, de titanio y sílice, Los porcentajes a emplear varían del 2 al 5 % en cuanto a feldespato, sílice y espato fluor, del 5 al 15 % en el carbonato y del 2 a 10 % en cuanto a los óxidos preciso. En una segunda fase se efectúa la molienda húmeda
85 de los componentes empezando por los elementos de mayor dureza, añadiendo sucesivamente los restantes en períodos de tiempo que varían según la dureza. Con ello se consigue una barbotina o suspensión acuosa de partículas de tamaño uniforme comprendido entre 5 y 15 micras. En una tercera fase se procede al filtrado y prensado de la
90 barbotina con lo que se deseca y granula, efectuándose la mezcla subsiguiente de los gránulos en los porcentajes adecuados según sus tamaños. En una cuarta fase se agrega el aglomerante orgánico en la proporción del 5 al 10 %. En una quinta fase se prensa la mezcla obtenida para darle la forma de la pieza deseada a una presión de
95 10.000 a 12.000 kgs. por centímetro cuadrado. En una sexta fase y por cocción en un horno de atmósfera controlada a temperaturas que variarán entre 1550 y 1750° C, se procede a la sinterización de la alumina obtenida de porcentaje del 75 al 99 %. En una septima fase se procede al rectificado de las superficies y demas operaciones



247783

100 de acabado.

2º.- Un procedimiento para la fabricación de masas ceramicas de gran dureza para herramientas de corte.

104 Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Barcelona, 7 de Marzo de 1.959.

P. A.

M. LLORT

M. Llorca