

179241

179241



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

por veinte años

a favor de D o n O s c a r P R A T P a l a y , de
nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de Beren-
guer el Viejo, número 3, p o r :

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MATERIAL ABRASIVO"

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 Los materiales abrasivos hasta ahora conocidos especial-
mente dedicados a ser utilizados en medio acuoso, constan de
una materia granular abrasiva, de un soporte de la misma y de
un adherente de la materia granular abrasiva al soporte. Todos
5 los citados componentes han de ser inalterables por el agua y
la humedad.

 Como materia granular abrasiva, es corriente el empleo
del carborundum, cerindon y esmeril. Pero podría utilizarse
también el producto de la molturación del compuesto obtenido
10 por fusión de los óxidos de Aluminio, Hierro, Titanio, Cromo

1792 1

1792 4 1



24

Manganeso, como: Al_2O_3 :96 %; TiO_2 :2 %; Fe_2O_3 :2 %.

El soporte más generalmente empleado es el papel, aunque con el procedimiento preconizado en la presente invención, puede utilizarse tela convenientemente tratada e incluso material plástico flexible en hojas, mientras ésta pueda formar cuerpo con el adherente:

El adhesivo de unión entre el grano abrasivo y el soporte, que en el caso que nos ocupa interesa sea resistente al agua, ha de poseer unas características especiales, siendo las principales la de no ser higroscópico y ser inalterable por el agua, poseer fuerte adherencia y ser flexible sin resquebrajarse. Asimismo parte de estas particularidades ha de poseerlas el soporte:

Ahora bien, son varias las patentes nacionales y extranjeras sobre este particular, las cuales tienen como base el empleo, como materia adherente, de barnices o lacas a base de nitrocelulosa adicionada de los correspondientes plastificantes; o bien a base de resinas naturales como la Dammar, Laca, Copal, Kaurí, disueltas en aceites más o menos secantes y empleando disolventes para su dilución; o bien, con laca artificial disuelta con Cauchú o con Nitrato o Acetato de Celulosa. Presentando una gran parte de ellas el grave inconveniente de perder prematuramente la flexibilidad y como consecuencia la adherencia:

En cambio, el procedimiento motivo de la presente patente, se caracteriza por el empleo como adherente de la materia abrasiva al soporte, de un producto de policondensación, el cual por tratamiento térmico puede llevarse al grado de polimerización conveniente hasta conseguir la adherencia,



flexibilidad y dureza más conveniente, quedando en tal punto practicamente insensible a los agentes exteriores:

5 El mismo adherente, por penetración o imbibición en el soporte, vuelve a éste impermeable, pudiéndose extremar la impermeabilización del soporte, dando una ligera mano del adherente incluso por la parte opuesta a la del grano:

10 El adherente empleado es una dilución en un disolvente orgánico, tal como benzol, solventnafta, esencia de trementina, u otro, de una resina alkydica modificada, formada por condensación de trialcohol (glicerina) con el ácido ftálico, modificada con aceites secantes:

15 Es decir, que en la formación de esta resina de poli-condensación, primeramente tiene lugar una esterificación entre el alcohol y el ácido, en la cual participan los "OH" oxidrilos terminales de la glicerina con formación de cadenas moleculares más pequeñas, aparición, por reacción con el "OH" central, de ramificaciones y uniones que pueden conducir a cadenas arrolladas o completamente cíclicas y finalmente formación de complejos capaces de polimerización o sea formación de macromoléculas: La resina alkydica así
20 formada, modificada con aceites secantes adquiere las propiedades de los aceites secantes, pero además por acción térmica se verifica un proceso de oxidación y polimefización hasta llegar a una fase final insoluble:

25 Concretamente, y a vía de ejemplo, el adhesivo empleado puede ser una resina alkydica tal, por ejemplo, el producto de la condensación de la glicerina con el aldehído ftálico y modificada con aceites secantes (por ejemplo aceites de linaza y madera), diluida en disolventes orgánicos



tales como esencia de trementina, benzol, alcohol, solvent-nafta, y adicionado de secantes a base de linoleatos y resinas de plomo, manganeso o cobalto. La fórmula puede ser la siguiente:

5	Resina alkydica modificada	50 %
	Disolvente	45 %
	/linoleato de plomo	3 %
	Secantes /linoleato de manganeso	1 %
	/resinato de cobalto	1 %

10 pudiéndose variar la proporción de los secantes y disolventes según la rapidez de secado deseada.

El tratamiento térmico puede, según conveniencia, efectuarse en una o dos fases y en cuanto se refiere al procedimiento, éste puede ser cualquiera de los normales, mientras sea perfectamente graduable la temperatura, o bien pueden también utilizarse las estufas de rayos infrarrojos, o bien las de radiofrecuencia, éstas últimas basadas en generadores de corrientes de alta frecuencia que permiten el tratamiento del material en masas compactas siendo la temperatura constante en toda la masa:

20 Según el procedimiento objeto de la patente, se extiende sobre la superficie del soporte a recubrir de materia abrasiva, el adhesivo citado, y se aplica enseguida la materia abrasiva en pequeñas partículas sobre la dicha capa adhesiva:

25 En ciertos casos se recubre aun la materia abrasiva, después de un previo secado, de una capa del mismo adhesivo, destinada a asegurar una mayor adherencia al soporte:

30 Anterior o posteriormente a la aplicación del abrasivo al soporte, se puede efectuar la impermeabilización de la



cara del soporte opuesta a la del grano, bastando para ello una ligera aplicación del adhesivo en cuestión, pero en mayor estado de dilución:

El soporte preparado ya con el adhesivo y abrasivo o bien con las dos de adhesivo y abrasivo se somete a tratamiento térmico, en el primer caso en rollos y en el segundo en hojas, para que en ambos casos se produzca la polimerización hasta el grado deseado. Los hornos de polimerización serán de marcha continua racional, efectuándose las cargas y descargas parciales a intervalos fijos de tiempo.

En el tratamiento por los rayos infrarrojos, la aplicación se efectuará sobre banda continua, mientras que en el tratamiento por radiofrecuencia la aplicación será sobre bloques de hojas:

El material conseguido queda completamente resistente a la acción mecánica y a la del agua:

Naturalmente, en la realización práctica del procedimiento relacionado, podrá variar todo cuanto se estime pertinente, mientras quede subsistente lo que constituye la esencialidad del mismo:

N O T A

SE REINVINDICA :

179241



1 - Procedimiento para la fabricación de material abrasivo, que resulta resistente al agua, según el cual se aplica sobre un soporte flexible una materia abrasiva, que se fija a aquél por medio de un adhesivo, caracterizado en que el adhesivo en cuestión es un producto de policondensación, el cual por tratamiento térmico puede llevarse al grado de polimerización conveniente:

2 - Procedimiento según reivindicación 1, en el que el adhesivo empleado es una dilución en disolventes orgánicos de una resina alkylica modificada, tal el producto de la condensación de la glicerina con el anhídrido ftálico, modificado este producto con aceites secantes:

3 - Procedimiento según reivindicaciones 1 y 2, en el que por el tratamiento térmico del adhesivo, se verifica un proceso de polimerización y oxidación hasta llegar a una fase final en que es insoluble:

4 - Procedimiento según reivindicaciones anteriores, en el que el tratamiento térmico puede efectuarse en una o dos fases:

5 - Procedimiento según reivindicaciones anteriores, en el que el tratamiento térmico de polimerización puede ser por un procedimiento corriente a base de hornos:

6 - Procedimiento según reivindicaciones anteriores 1 a 4, en el que el tratamiento térmico puede ser por estufas de rayos infrarrojos:

7 - Procedimiento según reivindicaciones anteriores 1 a 4, en el que el tratamiento térmico puede ser por ra-

179241



diofrecuencia, para el tratamiento del material en masas compactas:

8 - Procedimiento según reinvidicaciones anteriores, 1 a 4 y 5, 6 6 7, en el que el soporte preparado ya con el adhesivo y abrasivo, se somete en rollos al tratamiento térmico:

9 - Procedimiento según reinvidicaciones anteriores, 1 a 4 y 5, 6 6 7, en el que el soporte preparado ya con el abrasivo y dos capas de adhesivo, se somete en hojas al tratamiento térmico:

10 - Procedimiento según reinvidicaciones anteriores, en el que el adhesivo empleado es de tal naturaleza que se mantiene indefinidamente flexible, sin resquebrajarse y con fuerte adherencia al soporte:

11 - Procedimiento según reinvidicaciones anteriores, en el que el adhesivo empleado es una resina alkydica, tal el producto de la condensación de la glicerina con el anhídrido ftálico y modificada con aceites secantes (por ejemplo aceites de linaza y madera) diluida en disolventes orgánicos tales como esencia de trementina, benzol, alcohol, solventnafta, y adicionado de secantes a base de linoleatos y resinatos de plomo, manganeso, o cobalto, respondiendo por ejemplo a la fórmula:

25	Resina alkydica modificada	50 %
	Disolvente	45 %
	/linoleato plomo	3 %
	Secantes /linoleato manganeso	1 %
	/resinato cobalto	1 %

puediendo variarse la proporción de los secantes y disol-

179241



24

ventes según la rapidez de secado deseada.

12 - Procedimiento según reivindicaciones anteriores, en el que puede utilizarse como soporte, además del papel, otras materias, tales como telas, o también hojas de plástico que puedan formar cuerpo con el adhesivo:

13 - Procedimiento según reivindicaciones anteriores, según el cual, la materia abrasiva, además de las comunmente empleadas (carborundum, corindon, esmeril), puede consistir en un producto obtenido por molturación del compuesto resultante de la fusión de óxidos de aluminio, titanio y hierro, en la proporción aproximada de:

Al_2O_3	96 %
$Ti O_2$	2 %
Fe_2O_3	2 %

14 - Procedimiento según reivindicaciones anteriores, según el cual el mismo adherente, por penetración o imbibición en el soporte lo vuelve impermeable.

15 - Procedimiento para la fabricación de material abrasivo.

179241



sente Memoria Descriptiva de nueve hojas mecanografiadas, numeradas del 1 al 9 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y estando dichas hojas escritas por una sola cara:

5

Barcelona, 24 julio 1947

P.A.

Handwritten signature in cursive script.