

A. P. T. I. N. O.  
MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
por

veinte años

a favor de Román Martínez Gayol, residente en Madrid, por:  
"PROCEDIMIENTO PARA FRAGUAR CEMENTO EN EL SENO DE MASAS FUNDIDAS".

5 Los productos visco-elásticos tales como los materiales bituminosos, betunes, oxiasfaltos, alquitranes, etc., y otros elastoméricos o plásticos, como el caucho, cloruro de polivinilo, y en general todos los macromoleculares naturales o de síntesis, han de utilizarse en multitud de ocasiones con propiedades determinadas que solo pueden obtenerse mediante transformaciones debidas a mezclas con aditivos, cargas o fillers, o bien reacciones en el seno de las masas cuando se hallan fluidas, bien sea por el calor, estado fundido, o por la acción de disolventes o diluyentes.

10 El presente procedimiento consiste en llevar a cabo de forma original, la modificación de las propiedades de los productos citados, consiguiendo el fraguado del cemento por un método totalmente nuevo, en el seno de las masas fundidas, integrándose, el agua utilizada, en el producto como agua de constitución.

15 Se conoce y se utiliza perfectamente la incorporación de cemento como filler a los materiales bituminosos, pero no se ha procedido nunca a su fraguado "in situ". Si por el contrario, se incorpora cemento fraguado molido, no produce mejora de

**POOR  
QUALITY**

20 de propiedades y es imposible lograr la dispersión sin precipitación o bien la granulometría no resulta homogénea.

El presente procedimiento que se reivindica como nuevo consiste en incorporar el cemento de forma homogénea a las masas en estado fluido, generalmente a temperaturas próximas a 100°C, pero no siendo este caso exclusivo, y entonces en una  
25 segunda etapa se incorpora una proporción de agua, estudiada para cada caso particular, según la magnitud de variación de las propiedades que se pretenda.

Durante un tiempo se mantiene la temperatura idónea para el fraguado, que excepto en los casos en que se utilice presión, debe ser del orden de 100°C, o bien con paso continuo de vapor si la temperatura es más alta. Así se logra un fraguado térmico acelerado en el seno de la materia fundida o fluida.  
30

en  
A continuación puede, y algunos casos se debe, elevar la temperatura por encima de 100°C lo que completa el fraguado quedando el agua fijada como agua de constitución en el seno de la mezcla, resultando sustantiva y ponderal en el producto final.  
35

La modificación es muy notable en propiedades tan importantes como son la fluidez en los betunes para carreteras, que experimenta una espectacular disminución, o bien la consistencia y densidad, fluencia y penetración en oxiasfaltos para productos impermeabilizantes; en masillas de estanqueidad, etc. etc.  
40

Para ilustrar esta Memoria, se cita un ejemplo al cual no queda limitada la novedad de la invención.

45 Ejemplo: Sobre 60 partes en peso de betún 80-100 fundido a 100°C, se incorpora agitando 25 partes de cemento gris y se deja reaccionar en caliente durante una hora después de haber incorporado 15 partes de agua de forma paulatina, agitando y a la temperatura ambiente, manteniendo los 100°C en la masa  
50 fundida. Al cabo de una hora como mínimo de reposo y fraguado "in situ", se puede proceder a elevar la temperatura hasta 150°C, quedando el agua fijada como agua de constitución y la materia bituminosa modificada en sus propiedades, fluencia, densidad, penetración, fragilidad, etc..

55

#### REIVINDICACIONES:

1º.- Procedimiento para fraguar cemento en el seno de masas fundidas, caracterizado porque se hace fraguar el cemento con el agua en el seno mismo de masas bituminosas, elastoméricas o plásticas, fundidas por el calor o fluidas por los diluyentes.  
60

2º.- Procedimiento para fraguar cemento en el seno de masas fundidas, caracterizado porque se dispersa en el seno de masas fluidas bituminosas, elastoméricas o plásticas, determinadas proporciones de cemento y agua, por separado preferiblemente y por el orden citado como procedimiento más general, para lograr en el seno de la masa el fraguado de ambos compuestos o productos, ayudado en la mayor parte  
65

de los casos, térmicamente, pudiendo utilizarse dos etapas, la primera entre 0°C y 100°C y la segunda entre 100°C y superiores.

70

4º.- Procedimiento para fraguar cemento en el seno de masas fundidas, caracterizado porque las proporciones utilizadas de cemento y agua en el seno de masas fluidas bituminosas, elastoméricas o plásticas, varían con las propiedades deseadas en cada tipo de producto final, por lo que no se ajustan necesariamente a las proporciones estequiométricas del fraguado o cristalización de los óxidos del cemento con agua, sino que puede hallarse el cemento en exceso deliberadamente para que actúe como filler excedente, o bien se requiere incorporar exceso de agua a la masa por razones de pérdidas a lo largo del proceso, pudiendo hallarse el agua en estado líquido o de vapor.

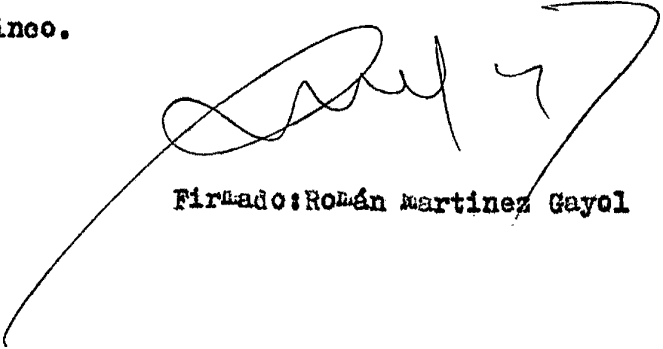
75

80

5º.- Procedimiento para fraguar cemento en el seno de masas fundidas, tal y como figura en la presente Memoria que consta de cuatro páginas escritas por una sola cara.

85

Madrid, veintitrés de diciembre de mil novecientos setenta y cinco.



Firmado: Román Martínez Gayol