

mj.

384102



384102

memoria descriptiva

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE B 29

SUBCLASE D

CLASE DE
REGISTRO

Una Patente de Introducción.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. Antonio Prieto de Lario
- español -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Madrid. Ntra. Sra. del Villar, 73.

OBJETO

"Nuevo procedimiento de moldeo por vacio de resinas re-
forzadas con fibras".

384 102



- 1 -

1 La presente patente de introducción se refiere a
un nuevo procedimiento de moldeo por vacío de resinas refor-
zadas con fibras, que reúne todas las ventajas de los proce-
dimientos actualmente conocidos, como son las de coste redu-
5 cido de maquinaria e instalación, y proporcionar un produc-
to técnicamente aceptable, sin presentar los problemas del
método conocido con ese nombre. El procedimiento a que nos
referimos, es conocido en el extranjero.

10 Los métodos utilizados en la actualidad para mol-
dear cuerpos resinosos, reforzados con fibras, son los si-
guientes:

15 - el manual, en que se coloca una capa de fibra en
el molde, se adapta con la mano y con una brocha o pistola
se impregna con resina; repitiendo ese proceder para formar
el cuerpo, con la cantidad de capas que se desee, según las
características técnicas previstas para él;

20 - el de presión, en que se emplean moldes más resis-
tentes que en el procedimiento anterior, ya que deben sopor-
tar presiones de hasta diez atmósferas, en los que se colo-
can las capas de fibra y resina, y se someten a un prensado
para su conformación y curado;

25 - el llamado de vacío, intermedio entre los ante-
riores, en el que se colocan las fibras y la resina en capas
sucesivas, y haciendo un vacío de unos 700 mm., de mercurio
se comprimen dichas capas hasta conformarlas.

30 De estos procedimientos el primero tiene el incon-
veniente de que la regularidad de distribución de la resina,
es aleatoria, por depender del estado subjetivo del obrero;
el segundo es el mejor, en cuanto al aspecto técnico de los



1 cuerpos obtenidos, pero su inconveniente es el coste elevado de la instalación y maquinaria que precisa; y el tercero es el más interesante por reunir las ventajas de los dos anteriores: coste reducido y producto técnicamente aceptable.

5 Pero el desarrollo de ese procedimiento de vacío, también presenta problemas, de los cuales los más fundamentales son:

- controlar el flujo de resina; y
 - la completa evacuación de aire, sin que forme
- 10 bolsas.

Al efectuar el vacío en el interior del molde, y comprimir la presión exterior o atmosférica al contramolde elástico, y éste a la resina y a las fibras, se produce un flujo de aquella a través de éstas, para llenar todos los

15 intersticios existentes en dichas fibras. Pero al comprimir las capas de fibra, se forma una especie de filtro muy fino y eficiente, que es casi impenetrable por la resina, con lo que el flujo de ésta se hace más lento, acentuándose al aumentar la diferencia de presión ocasionada por el vacío interior del molde. Esta situación se agrava al formarse bolsas

20 de aire entre las fibras y no poderlas eliminar, dando origen a un producto imperfecto.

Para evitar estos inconvenientes, se han ideado distintas soluciones, como láminas perforadas entre molde y

25 contramolde, papel ondulado debajo del contramolde, láminas de yute., etc. Estas soluciones exigen o difíciles preparaciones, o materiales auxiliares caros, o ambas cosas a la vez.

384 102



29 SE 1970

- 3 -

1 Para este tipo de proceso, y para obtener un pro-
ducto idóneo técnicamente, se ha ideado lo que se reivindica
en esta patente de introducción, que consiste en aprovechar
la propiedad de la manta de f-fibra de sisal o manta de hilo
5 continuo, cuyos productos son conocidos en el mercado con
los nombres de mat de hilo continuo y mat de sisal. Por la
forma en que está constituida dicha manta, que la permite,
al ejercer presión sobre ella, mantener los intersticios ne-
cesarios para que fluya la resina y se evacue el aire sin
10 dificultad.

 El proceso operatorio del procedimiento a que nos
referimos es el siguiente:

 - rociar el molde con un desmoldeante apropiado,
sobre el cual se colocan unas capas de mantas de fibra, de
15 manera que se adapten lo más posible a la forma del molde;

 - encima de esas capas, se coloca el mat de hilo
continuo o el de sisal, y sobre éstos se ponen otras capas
de fibras, en la cantidad adecuada a la resistencia que la
pieza deba tener. Normalmente la capa de uno u otro mat, se
20 pondrá en el centro de las restantes, pero también se la
puede disponer en un extremo o en cualquier posición inter-
media;

 - después de colocadas las diferentes capas, se
añade la resina necesaria para impregnar todo el conjunto;

25 - se pone el contramolde y se hace el vacío para
que todo ese conjunto quede homogéneo de resina y fibra;

 - para el proceso de curado y polimerización de
la resina, se pueden emplear los métodos corrientes.

30



1 En la realización del procedimiento descrito, ca-
ben múltiples modalidades de ejecución, tanto por lo que se
refiere a la sustitución de las primeras materias, por otras
de propiedades o resultados equivalentes, como a la utiliza-
5 ción de unos u otros medios y elementos auxiliares, sin que
por tales variaciones, o por las que se puedan hacer en de-
talles del proceso operatorio, se afecte a la esencialidad
reivindicada, por lo que las aplicaciones que se hagan del
procedimiento con cualquiera de esas modificaciones, no se-
10 rán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por
el presente registro.

.

15

N O T A

La presente patente de introducción, comprende las siguientes reivindicaciones:

20 1.- Nuevo procedimiento de moldeo por vacío de re-
sinas reforzadas con fibras, caracterizado porque sobre las
capas de mantas de fibras, adaptadas al molde, se coloca una
manta de hilo continuo o de fibra de sisal, y sobre estos
se ponen otras capas de fibras, en cantidad acorde con la re-
sistencia deseada para la pieza a obtener; de modo que por
25 la estructura de esas capas intermedias, se facilite el flu-
jo de la resina de impregnación y la evacuación del aire
contenido entre las fibras, quedando un conjunto homogéneo
de resina y fibras.

30 2.- Nuevo procedimiento, según la reivindicación

384 102



29 SET 1970

- 5 -

1 anterior, caracterizado porque la capa de mantas de hilo
continuo o de sisal, se coloca de modo preferente en el cen-
tro de la totalidad de las capas o también puede disponerse
hacia un extremo o en cualquier disposición intermedia.

5 3.- "Nuevo procedimiento de moldeo por vacio de re-
sinas reforzadas con fibras".

10 Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva, la cual consta de cinco hojas foliadas y
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 29 de Septiembre de 1970.

CARLOS ROEB


15

20

25

30