

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

NUMERO	79 05 14
FECHA DE PRESENTACION	

A1

PATENTE DE INVENCION

CADUCADO

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
------------------------------	----------	---------

64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL D03C 9/04	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

67 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PIEZAS Y PERFILES HUECOS INSONORIZADOS".

68 SOLICITANTE (ES)

Don Valentín VILA REQUESENS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barcelona, Plaza Sanllehy, 5, 4º 2ª

69 INVENTOR (ES)

el solicitante

70 TITULAR (ES)

71 REPRESENTANTE

Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un procedimiento especialmente estudiado para la obtención de piezas y perfiles huecos --especialmente metálicos-- con un elevado grado de insonorización, procedimiento que viene a resolver una de las dificultades que se presentan en la utilización de tales perfiles en multitud de aplicaciones, pero que se hacen especialmente sensibles en el campo de la fabricación de los marcos para lizos, en la industria textil.

Como es bien sabido, las piezas y los perfiles metálicos huecos adolecen en general de una sonoridad acusada a los golpes o vibraciones, de tal forma que, si bien resultan ligeros en muchos casos --como es, por ejemplo, cuando son fabricados de materiales tales como el aluminio-- es prácticamente imposible alcanzar un grado aceptable de insonorización en los mismos, dificultando ello su aplicación, en orden a la ambientación de los lugares en que dichos perfiles deben trabajar. Ello puede decirse especialmente de la fabricación de marcos para lizos y similares en los que, por estar sujetos a movimientos y vibraciones de elevada violencia, la insonorización se hace necesaria a todas luces.

El procedimiento objeto de la invención tiende a solventar los inconvenientes aludidos, proporcionando elementos prácticamente insonorizados que, en el caso concreto de los marcos para lizos, resultan incluso menos sonoros que los conocidos marcos de madera, a la par que son mucho más ligeros.

En general, el proceso objeto de la invención es susceptible de ser aplicado en cualesquiera tipos de piezas o perfiles en los que una de las secciones o ambas, sean infe-

riores a 20 mm, caso concreto de los marcos citados cuando éstos son metálicos.

De acuerdo con la invención los perfiles o piezas correspondientes, obtenidos por cualquiera de los sistemas convencionales, son limpiados cuidadosamente y luego secados hasta eliminar toda traza de humedad en los mismos.

Aparte, se prepara una mezcla de un prepolímero de uretano, tal como el toluen diisocianato con poliéster o poliéster y agua, en proporción aproximada del 1% de la segunda respecto al prepolímero, procediendo a un batido intenso de esta mezcla para lograr una completa homogeneidad. Como se comprende, esta mezcla y posterior batido, pueden realizarse ya sea manualmente o mediante dispositivos dosificadores y batidores apropiados.

La mezcla así formada desarrolla una espuma perfectamente formada, se introduce en el interior de la cavidad o perfil a insonorizar una cantidad de la mezcla citada equivalente entre $1/3$ y $1/6$ de su volumen total, colocando la pieza en forma tal que el producto pueda discurrir a lo largo de la cavidad de la misma hasta el punto más bajo y de forma que permita el paso del aire que se va desalojando, tapando, si es necesario el extremo opuesto al de introducción, cuando se trata de perfiles continuos huecos, para evitar que se derrame el producto.

Teniendo en cuenta que la mezcla formada tiene un tiempo de aplicación extremadamente corto, ya que el tiempo que media entre el principio de la espumación y la variación de volumen es tan solo de pocos minutos, la introducción se ha-

rá lo más rápidamente posible y situando la masa introducida en un punto que permita el desarrollo de aquel volumen hasta ocupar todo el interior del hueco de la pieza.

5 En algunos casos, especialmente cuando se trata de perfiles huecos relativamente largos, será conveniente proceder en dos o más fases sucesivas, con cantidades equivalentes a longitudes determinadas del perfil, con el fin de proporcionar una mayor homogeneidad al conjunto de la masa de relleno.

10 Para ello, también en el caso de perfiles de longitud considerable, la introducción de la mezcla de prepolímero-agua se realizará a través de agujas o inyectores tubulares de longitud apropiada, que permitan situar la masa introducida en el punto apropiado.

15 Completado el relleno de los perfiles o huecos con la masa citada, y una vez completada la espumación y lleno todo el volumen de l hueco de la pieza, se deja curar esta a la temperatura ambiente durante varias horas (por lo general 20 a 24 horas son suficientes), quedando completado el perfil que gracias a las propiedades de la masa de prepolímero que con-
20 tiene en su interior, resulta totalmente insonorizado, sin perder sus cualidades características de ligereza y resistencia, antes bien, ya que la masa de prepolímero proporciona una mayor consistencia, aparte de las características de aislamiento acústico e incluso térmico que le son propias.

25 En algunos casos puede resultar interesante introducir u ocluir en el seno de la masa aislante citada elementos suplementarios de refuerzo o de complemento de la pieza tratada, en cuyo caso, las piezas a introducir debe efectuarse

en un tiempo no superior a los 20 a 40 minutos después de aplicación de la masa e iniciación del proceso de espumado y en la posición definitiva que dicha pieza complementaria deba adoptar en el seno de aquella masa.

5 La mezcla de prepolímero-agua utilizada para el relleno espuma de manera uniforme y llena todos los huecos e intersticios que puedan presentarse en la zona de aplicación de la misma, adhiriéndose perfectamente a la superficie de cualquier material, siempre y cuando la misma haya sido limpiada cuidadosamente de cualquier resto de polvo, grasas, etc. 10 siendo imprescindible eliminar también al máximo la humedad, como se ha indicado anteriormente, teniendo en cuenta que el proceso de espumación se desencadena con un mínimo por ciento de humedad y que, por tanto, cualquier resto de humedad que 15 pueda quedar en el interior de los huecos a rellenar, puede significar alteración en el proceso de aplicación de la masa preparada aparte.

 Las ventajas que se derivan de la aplicación del proceso objeto de la invención, en función de la utilización de 20 los prepolímeros de uretano son evidentes:

 a) En primer lugar, como se ha indicado, se desarrolla una espumación perfecta, que se adhiere a todo el hueco de la pieza tratada.

 b) La insonorización es absoluta, lográndose incluso un cierto aislamiento térmico de las piezas o perfiles. 25

 c) La masa espumada no crea presiones sensibles en el interior de la pieza rellena que pueda deformarla, ni produce alteración de las propiedades específicas de los materia-

les que constituyen dichas piezas ni las complementarias que puedan adicionarse, ya que es totalmente inocua.

5 d) Finalmente es completamente inalterable a los agentes atmosféricos, resistente al calor, agua acidulada y la mayoría de disolventes orgánicos.

10 Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los tipos de perfiles o piezas a insonorizar, tiempos de trabajo en las diversas fases del proceso, aplicación ulterior de las piezas o perfiles tratados y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentar, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

- . -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Procedimiento para la obtención de piezas y perfiles huecos insonorizados, que consiste esencialmente en limpiar cuidadosamente los perfiles o piezas, obtenidos por cualquier sistema convencional, pasando luego a un posterior
5 secado de los mismos, hasta eliminar toda traza de humedad, especialmente en la superficie interna de los huecos de los mismos, y preparando aparte una mezcla de un prepolímero de uretano, preferentemente toluen diisocianato con poliéster o polieter y agua, en la proporción aproximada de un 1% de la
10 segunda respecto a la del prepolímero, cuya mezcla, después de un batido intenso de la misma para lograr su completa homogenización, es introducida en el interior del hueco del perfil o pieza a insonorizar, en la proporción de 1/3 a 1/6 del volumen total a ocupar por la masa, la cual desarrolla un espumado lento, que alcanza a rellenar todo el hueco citado, dejando curar la masa durante varias horas, hasta alcanzar su
15 estabilidad total.

2. Procedimiento para la obtención de piezas y perfiles huecos insonorizados, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la introducción
20 de la pequeña masa de mezcla prepolímero-agua se introduce en el interior de la pieza en un punto determinado a una cierta altura del fondo de dicho hueco, situando la pieza de forma que permita el escurrido de dicha masa hasta aquel fondo, el
25 cual se cerrará eventualmente por medios adecuados, especialmente cuando se trate de perfiles continuos abiertos por am-

bos extremos.

3. Procedimiento para la obtención de piezas y
perfiles huecos insonorizados, según las reivindicaciones 1 y
2, que se caracteriza por el hecho de que, especialmente cuan-
do se trate de perfiles huecos de considerable longitud, la
masa espumante se introduce en el interior de los mismos me-
diante cánulas o agujas inyectoras de longitud suficiente y
en dos o más fases sucesivas hasta completar el relleno total
del perfil.

4. Procedimiento para la obtención de piezas y
perfiles huecos insonorizados, según las reivindicaciones 1 a
3, que se caracteriza por el hecho de que para la adición de
piezas complementarias o de refuerzo ocluidas en el seno de la
masa espumante, se introducen éstas en dicha masa pocos minu-
tos después de haberse iniciado el proceso de espumación, si-
tuándolas ya en la posición definitiva que deban adoptar den-
tro de aquella masa.

5. Procedimiento para la obtención de piezas y
perfiles huecos insonorizados.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas.

Barcelona, 12 de mayo de 1979

Valentín VILA REQUESENS

p.a.

