

227918

227918



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, a favor de:

Don Miguel GUILA PERELLO

de nacionalidad española y con domicilio en Girona, provincia de Barcelona, calle Torrente núm. 8, por:

"MEJORAS EN EL PROCEDIMIENTO DE POLIMERIZACION DE LOS ESTERES DEL ACIDO METACRILICO".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

- Sabido es que los plásticos de tipo acrílico, especialmente los esteres del ácido metacrílico, son polimerizados, en el procedimiento de colada, en cámaras de polimerización calentadas por aire circulante, resistencias, eléctricas, vapor, o cualquier otro sistema, en las que la temperatura oscila entre los 30 a 45° C según el espesor del material a polimerizar, y la calidad del mismo, durante el tiempo de polimerización entre las 48 y 72 horas y en algunos casos hasta 120 horas o más.
- 5.
- 10.

- Este procedimiento tiene la ventaja de su bajo costo de instalación, pero presenta muchos inconvenientes, el principal de los cuales es la poca transmisión térmica que existe entre el aire y las paredes del molde, de forma que las calorías producidas por la reacción de polimerización, según el grueso del material a polimerizar, no son bien disipadas por el aire llegando en algunos casos a hervir la masa del plástico por exceso de concentración de calor, con la subsiguiente formación de burbujas en el seno de la masa en algunos casos, y en otros se producen rugosidades en la superficie debido a que unas partes han quedado polimerizadas en menos tiempo que otras, formando una especie de lagunas que impiden la perfecta transparencia de la plancha que por ello resulta inútil.
- 15.
- 20.

- Otro inconveniente del sistema de estufas o cámaras de polimerización es el largo tiempo necesario para po-
- 25.



- limerizar por completo el material, por lo que se hace necesario tener gran cantidad de moldes ocupados con la consiguiente dificultad en el control de producción y rendimientos de fabricación, representando al mismo tiempo la necesidad de disponer de una elevada cifra de capital ya que es indispensable, como mínimo, mantener en polimerización la producción de 5 días, que es el intervalo de tiempo que requiere, la carga, la elevación de temperatura, el mantenimiento de ésta durante la polimerización y la descarga final.
- 30.
- 35.

- Al mismo tiempo estas cámaras ocupan gran espacio en la instalación por deberse acondicionar debidamente los moldes, los que precisamente han de quedar horizontales para evitar irregularidades en el espesor de la plancha fabricada.
- 40.

- Vistos todos éstos inconvenientes, el recurrente después de haber ensayado con pleno éxito las mejoras a que se refiere esta patente, las cuales fueron publicadas en el BIOS (British Intelligence Objectives Sub-committee) report nº 363 - Item nº 22 en el que se habla de que en Alemania, por la casa Röhm y Haas A.G. de Darmstadt, se había ensayado y experimentado, desconociéndose no obstante si hasta la fecha han sido o no objeto de registro en algún país.
- 45.
- 50.

Estas mejoras se caracterizan principalmente, en someter al ester del ácido metacrílico, a un tratamiento previo de semipolimerización en recipientes adecuados,



55. en los que se mantiene la temperatura constante, hasta alcanzar el grado de viscosidad siruposa de la materia, para lo cual, y cuando así proceda, se le adicionan las proporciones convenientes de plastificantes, acelerantes o retardadores, según las características y utilización de las placas a fabricar.

60. Otra característica de las mismas mejoras es que una vez lograda la semipolimerización del éster metacrílico, se vierte éste en los moldes, los que una vez cerrados herméticamente y previa extracción del aire, se introducen en un recipiente el cual se llena con un líquido buen conductor del calor y de elevado calor específico, con la particularidad de que el o los moldes colocados en el recipiente quedan cubiertos totalmente por el referido líquido, asegurándose de esta manera la evacuación del calor engendrado durante la reacción de polimerización, que es radiado por las superficies de los moldes y conducido por la masa líquida.

75. Asimismo se caracterizan estas mejoras en que el líquido del baño se mantiene a temperatura constante mediante un dispositivo térmico generador de calor o de absorción, cuyo funcionamiento se controla y gobierna de tal suerte que la temperatura del baño se mantenga al nivel deseado sea cual fuere la aportación de calor producido por la reacción de polimerización, la cual es acelerada considerablemente al no sobrepasar la temperatura del grado óptimo previamente regulado. Con ello se logran tiempos de

80.



- polimerización muy cortos é independientes de la masa a tratar lo que supone que el endurecimiento del éster metacrílico se produce en forma homogénea y regular en todo el cuerpo y con ausencia total de burbujas, representando un mayor rendimiento al reducir las pérdidas que ahora se originan por planchas defectuosas. Por ello las ventajas principales que reportan estas mejoras son:
85. Mejor y más regular transmisión de la temperatura durante el proceso; mayor y más eficaz control en el régimen térmico de polimerización; menor tiempo de polimerización y con ello de fabricación, precisando disponer menos moldes para lograr una misma cifra de producción; y por último la posibilidad de polimerizar grandes bloques de éster sean cuales fueren sus dimensiones, incluso
90. cuando el espesor es superior a los 50 mm. lo que hoy día no es posible lograr dada la imposibilidad de moderar la temperatura de la reacción y evitar la concentración del calor sobre el propio ácido metacrílico a polimerizar.

95. Describas suficientemente las características de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar,
100. siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida y concretada en la siguiente:



N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad
105. para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, las siguientes:

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

110. 1ª.- Mejoras en el procedimiento de polimerización de los ésteres del ácido metacrílico que se caracterizan en proceder a la semipolimerización del éster antes de ser vertido en los moldes correspondientes, para lo cual se mantiene en un recipiente a régimen térmico adecuado y/o con adición de plastificantes, acelerantes, colorantes o retardadores, hasta lograr una viscosidad
115. siruposa, en cuyo momento se procede al llenado y cierre hermético de los moldes, previa extracción del aire.

120. 2ª.- Mejoras en el procedimiento de polimerización de los ésteres del ácido metacrílico según la nota anterior que se caracterizan también en que una vez llenos los moldes, se introducen en un recipiente que contiene un líquido, buen conductor de calor y de elevado calor específico que los cubre en su totalidad, manteniéndose este líquido a un nivel de temperatura constante mediante dispositivos térmicos generadores de calor
125. o de absorción, regulándose el funcionamiento de éstos de tal suerte que contrarresten el calor engendrado por la reacción de polimerización, dotándose a la instala-



ción de medios para controlar la temperatura y/o gober-
nar automáticamente el funcionamiento de los dispositi-
vos técnicos.

3ª.- "MEJORAS EN EL PROCEDIMIENTO DE POLIMERIZA-
CIÓN DE LOS ESTERES DEL ACIDO METACRILICO".

Todo ello conforme queda descrito y reivindicado
en esta memoria que consta de siete hojas foliadas
y mecanografiadas por una sola de sus caras.

BARCELONA, - 6 ABR. 1956

P. A.
[Handwritten signature]