



262940

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT,
de nacionalidad alemana, domiciliada en
LEVERKUSEN (Alemania); por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS FUNDIDAS EN GRAN PARTE LIBRES DE TENSIONES, PRINCIPALMENTE TUBOS, A BASE DE POLICARBONATOS TERMOPLASTICOS DE ALTO PESO MOLECULAR".

-----ooo000ooo-----

Las piezas fundidas, principalmente tubos, de policarbonatos termoplásticos de alto peso molecular, fabricadas en la forma acostumbrada, tienen en general altas tensiones internas que pueden llegar a hacer saltar las piezas en múltiples fragmentos, a veces ya en cosa de segundos, cuando llegan a exteriorizarse libremente, por ejemplo debido a un ligero hinchamiento de sus superficies, por ejemplo por inmersión en un disolvente ó



agente hinchante, ó también al circular por tubos ciertos líquidos orgánicos por ejemplo aceites minerales calientes.

10 Es cierto que estas tensiones internas se pueden am-
norar considerablemente mediante un templado posterior de las
piezas. Pero para ello es necesario que las mismas permanezcan
largo tiempo sometidas a temperaturas entre unos 120 y 145°. De ordinario hay que contar con un templado de aproximadamente
15 una hora por cada mm. de espesor de pared.

Se ha descubierto ahora que ya durante su fabrica-
ción se pueden obtener piezas fundidas en gran modo libres de
tensiones, a base de policarbonatos termoplásticos de alto pe-
so molecular, conservando para ello el material durante la con-
20 formación é inmediatamente después de la misma en un ambiente
caliente de unos 70-120°, principalmente de unos 80-100°.

En la fabricación de piezas fundidas en moldes, lo
anterior quiere decir que a estos últimos hay que precalentar-
los hasta dicha temperatura. En la fabricación de tubos, en
25 la cual se emplea convenientemente el procedimiento de calibra-
do al vacío, donde es corriente hacer pasar el tubo que sale
de la tobera calibradora por un baño de agua para terminar el
endurecimiento del policarbonato, lo anterior significa que la
tobera calibradora y el baño de agua situado a continuación de
30 la misma tienen que mantenerse igualmente en la citada tempera-
tura.

262940



Las piezas fundidas de carbonatos termoplásticos de alto peso molecular confeccionadas según el procedimiento sugerido por el invento, apenas presentan ningún agrietamiento y descomposición cuando se las sumerge en líquidos de actividad superficial, de efecto hinchante o disolvente.

En algunos casos puede estar indicado el someter como de costumbre a un templado posterior a las piezas fundidas confeccionadas según el procedimiento sugerido por el invento, para eliminar las tensiones residuales que pudieran existir todavía en las mismas.

EJEMPLO

Haciendo uso de una prensa de extrusión por tornillo sin fin con tobera anular y con una tobera de calibrado al vacío, y a partir de un policarbonato a base de bis- (hidroxi-fenil)-propano con una viscosidad relativa de 1,32 medida en solución de cloruro de metileno al 0,5% a 25°, se funde en régimen continuo un tubo. La temperatura de la zona de calentamiento 1 de la citada prensa de extrusión es de 253°, la de la zona de calentamiento 2 de 275° y, la de la zona de calentamiento 3, de 280°. La velocidad de salida del tubo es de 44 cm/minuto.

Si la tobera de calibrado al vacío y al baño de agua se enfrían, como de costumbre, con agua refrigerante de 13-14°, se obtiene entonces un tubo con grandes tensiones internas. Si se corta luego este tubo en trozos de unos 10 cm de longitud y 10 de estos trozos se sumergen en tetracloruro de carbono, los mismos



se desintegran al cabo de 17 segundos por término medio bajo una intensa formación de grietas. Pero sí, por el contrario, se alimenta la tobera de calibrado al vacío y el baño de agua con agua a unos 85°, los 10 trozos de tubo, al sumergirlos en tetracloruro de carbono, empiezan a agrietarse por término medio sólo al cabo de 97 segundos.

Si el tubo confeccionado haciendo uso de agua caliente se le temple todavía durante unas horas a 140° en la estufa de aire circulante, entonces los trozos de tubo ya no presentan ningún agrietamiento, incluso después de varias horas de estar sumergidos en tetracloruro de carbono.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Procedimiento para la fabricación de piezas fundidas en gran parte libres de tensiones, principalmente tubos, a base de policarbonatos termoplásticos de alto peso molecular, caracterizado porque al material se le conserva en un ambiente caliente de unos 70-120°, principalmente de unos 80-100°, durante la conformación e inmediatamente después de la misma.

2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque a las piezas fundidas fabricadas según la reivindicación 1, se les somete todavía durante un cierto tiempo a un templado posterior a unos 120-145°.

3.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS

262940 E2D



FUNDIDAS EN GRAN PARTE LIBRES DE TENSIONES, PRINCIPALMENTE TUBOS,
A BASE DE POLICARBONATOS TERMOPLASTICOS DE ALTO PESO MOLECULAR.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de cinco hojas escritas a máquina
85 por una sola cara.

Madrid, - 2 DIC. 1960

Carlos J. J. J.