

Int. Cl.:	FIG. C23C

PATENTE DE INVENCION
Ref. 601 A SPAIN.
=====

44 1032

Memoria Descriptiva.

sobre:

PROCEDIMIENTO DE APLICACION DE UN REVESTIMIENTO
DE SULFURO DE POLIARILENO A UN SOPORTE DE COJINETE.
NETE.

=====

Solicitante: THE GLACIER METAL COMPANY LIMITED, entidad británica, residente en 368 Ealing Road, Alper ton, Wembley, Middlesex, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a un procedimiento para aplicar revestimientos interiores de cojinetes de sulfuro de poliarileno y, en particular, de sulfuro de polifenileno a un soporte de cojinetes, por ejemplo una tira plana alargada para fabricar en un pro

ceso continuo y cortar ulteriormente en longitudes determinadas para formar cojinetes de casquillo, ó soportes de cojinetes preformados de configuración mas complicada.

5 En general, es necesario que los revestimientos interiores de cojinete tengan un espesor de por lo menos 0,125 mm. ó 0,254 mm. y en algunos casos podrían llegar hasta alcanzar 0,50 mm., por lo que el objeto del presente invento es proporcionar un procedimiento para obtener un revestimiento de dicho orden de espesores que sea de espesor razonablemente
10 uniforme sobre la superficie de rozamiento del soporte. Además, es necesario proporcionar un aglutinamiento efectivo del revestimiento al soporte.

Según el presente invento, en un método de aplicar un revestimiento de cojinete de sulfuro de poliarileno a un
15 soporte de cojinetes, el soporte se recubre con polvo consistente en sulfuro de poliarileno sin curar junto con algo de sulfuro de poliarileno precurado y el sulfuro de poliarileno se cura por calentamiento.

Las técnicas de pulverización, por ejemplo para revestir cazuelas y sartenes, son satisfactorias para revestimientos muy delgados, pero no para revestimientos dentro de
20 la gama de espesores definida anteriormente. Además, si el soporte se sumerge, por ejemplo, en un lecho fluidizado de polvo, aún cuando se pueda obtener un revestimiento razonablemente grueso, tiende a caer por gravedad durante el periodo de una ó dos horas necesario para su curación, por lo que
25 no se obtiene un espesor uniforme.

No obstante, se ha averiguado, según el invento, que si el polvo de sulfuro de poliarileno sin curar contiene
30 algo, quizá del 10 al 20 % en peso de polvo precurado, la vis

cosidad aumenta suficientemente para que se pueda conseguir un revestimiento de espesor razonablemente uniforme al final del período de curación. Cuanto mayor sea el grado de curación del polvo precurado ó mayor la cantidad de polvo precurado comprendida con el polvo sin curar tanto mas uniforme será el espesor del revestimiento.

El polvo de sulfuro de polifenileno curado no se obtiene con facilidad porque si el polvo sin curar se cura en sí, se obtiene un bloque que es muy difícil de molar a un polvo razonablemente fino debido a su resistencia y tenacidad por lo que, según una característica de preferencia del invento, el polvo precurado se obtiene mezclando polvo sin curar con una sustancia a modo de sal en polvo de forma que la sustancia predominé en la mezcla y calentando a unos 450° C. en aire. La masa quebradiza finalmente obtenida se muele entonces con facilidad para reducirla a polvo porque la sal evita que los gránulos de sulfuro de polifenileno se coagulen, y una vez frío, la sal se elimina por disolución en agua.

Se ha hecho referencia a una sustancia como la sal y, de hecho, el cloruro de sodio es perfectamente satisfactorio, pero también se pueden emplear otros polvos que no reaccionen con el sulfuro de polifenileno, que no se funda a la temperatura de curación y que se puedan disolver con facilidad en agua y, en esta memoria descriptiva, la definición, sustancia a modo de sal, abarca tales materiales.

El procedimiento según el invento no sólo permite conseguir un revestimiento de espesor razonablemente uniforme, si no que también efectúa un aglutinamiento del revestimiento con el soporte, particularmente si el soporte es de aluminio ó aleación aluminica ó algún otro material, que pue-

de ser acero, en el supuesto que lleve una capa de aluminio sobre su superficie de rozamiento.

5 El invento se puede poner en práctica de diversos modos y a continuación se exponen dos ejemplos, En los ejemplos, que ambos se refieren al empleo de sulfuro de polifenileno, el material se abrevia como PPS.

Ejemplo 1

10 Se mezcló polvo de PPS con sal común de fluencia libre de una proporción en peso de 20 partes de PPS por 80 partes de NaCl. En una mezcladora de polvo de gran velocidad. La mezcla íntima resultante se depositó en bandejas poco profundas hasta un espesor de polvo de aproximadamente 2 cm. y se calentó en aire por espacio de dos horas a 400 - 420° C. La sal permitió que el PPS se calentara y se curara sin que
15 las partículas de PPS formaran coalescencia en esta etapa.

Una vez fría, la masa se descompuso y se pasó a través de un molino de discos. La sal se eliminó entonces de la mezcla en polvo resultante lavándola continuamente con agua, quedando el polvo de PPS sin disolver retenido sobre un tamiz de tela metálica de malla No. 300 (53 micras).
20

El polvo de PPS se secó en un horno a 150° C. y después de enfriarse se tamizó para reter la fracción entre 53 micras y 211 micras (tamices n°s. 300 y 62 de las normas Británicas).

25 El polvo de PPS particulado curado, producido de este modo, se añadió a un nivel del 20 % a polvo de PPS no tratado térmicamente y la mezcla se introdujo en un depósito de fluidizar polvo.

Piezas en tocos de cojinete de aluminio, precalen-

tadas a 420° C., se recubrieron sobre las superficies de ro-
zamiento sumergiéndolas en el lecho fluidizado. Después de
recubiertas las piezas se mantuvieron en aire a una tempera-
tura de 380° C. por espacio de dos horas para curar el revee-
5 timiento.

El revestimiento demostró ser razonablemente unifor-
me con un espesor del orden de 0,330 mm. a 0,432 mm., porque
había poca tendencia a que fluyera ó goteara bajo la influen-
cia de la gravedad durante el período de dos horas de cura-
10 ción a 380° C.

Ejemplo 2

El procedimiento para curar el PPS fue como en el
ejemplo 1 con las dos excepciones siguientes:

- 15 (1) La sal común se molió primero en un molino de discos has-
ta 211 micras antes de mezclarla con el PPS.
- (2) Después de enfriar y moler la mezcla curada en el ejem-
plo 1, la mezcla molida se volvió a colocar en las bande-
jas y se calentó por espacio de otras dos horas a 400 -
420° C. y después se volvió a moler, se lavó y se tamizó
20 como en el ejemplo 1.

El polvo curado se mezcló en proporciones de 10 :
90 con PPS no tratado térmicamente y las piezas se recubrie-
ron satisfactoriamente por fluidización como en el ejemplo 1.

El polvo particulado así producido demostró ser mas
25 eficaz que el producido en el ejemplo 1 en el sentido de que
restringía el flujo del PPS no tratado térmicamente al curar-
se debido al mayor grado de curación del PPS curado y, por lo
tanto, se empleó un menor porcentaje.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente, presentada en Inglaterra, con fecha 18 de Septiembre de 1.974, bajo el número 40700/74, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO DE APLICACION DE UN REVESTIMIENTO DE SULFURO DE POLIARILENO A UN SOPORTE DE COJINETE; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento de aplicación de un revestimiento de sulfuro de poliarileno a un soporte de cojinete, caracterizado porque el soporte se recubre con polvo consistente en sulfuro de poliarileno sin curar junto con algo de sulfuro de poliarileno precurado y el sulfuro de poliarileno se cura calentándolo.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el sulfuro de poliarileno es sulfuro de polifenileno.

3ª.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la proporción de sulfuro de poliarileno curado es del orden del 10 al 20 % en peso de la cantidad total del polvo.

4ª.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte se re-

viste en un lecho fluidizado.

5 52.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte se precalienta a una temperatura superior a 380° C. antes de revestirse.

62.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque después de revestido con polvo, el soporte se mantiene a una temperatura de por lo menos 380° C. por espacio de dos horas.

10 72.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el revestimiento curado del cojinete tiene un espesor de por lo menos 0,125 ó 0,254 mm.

15 82.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el soporte es de aluminio ó de acero con un revestimiento de aluminio.

20 92.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el polvo de sulfuro de poliarileno se obtiene mezclando polvo sin curar con una sustancia como la sal y calentando a una temperatura superior a 380° C., después de lo cual la masa quebradiza así obtenida se muele reduciéndola a polvo y se lava para eliminar la sustancia semejante a la sal.

25 102.- Procedimiento de aplicación de un revestimiento de sulfuro de poliarileno a un soporte de cojinete, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 23 IENE. 1976

30 THE GLACIER METAL COMPANY LIMITED.

J. GOMEZ ACEBS Y MOJER
Firmado: L. Gasia Fernández