



255415

PATENTE
DE
INTRODUCCIÓN

a favor de Don Angel ESPINOSA RÓDRA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Varrigola, 20, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE BARRIDOS Y REVESTIMIENTOS PARA MÁQUINAS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de barnices aislantes especialmente utilizables para la impermeabilización de elementos electrotécnicos, tales como máquinas y otros elementos destinados a conducir corriente o trabajar bajo tensión.

5.

Tiene por objeto la obtención de un nuevo barniz aislante que permite ser aplicado con buenos resultados en varias capas y que proporciona una permanente protección contra el agua, el hielo y el tiempo, al presentar buenas cualidades mecánicas y eléctricas, consiste esencialmente en

10.

255415² 1 EN



5. hacer reaccionar una resina alquídica con el aldehído fenólico resultante de la reacción de un fenol con un polímero de formaldehído generador de metileno, siendo la resina obtenida disuelta en un disolvente hidrocarburado en presencia de una resina de organopolisiloxano, para dar soluciones de barniz susceptibles de ser curadas por tratamiento térmico.

10. Como resina alquídica se puede utilizar una resina de esta clase modificada por aceite o un glicérido insaturado, por ejemplo aceite de linaza maleinizado con anhídrido maleico; o ácido fumárico también se puede utilizar una resina de glicerol-maleato-ftalato eventualmente modificado mediante un aceite secante. El fenol utilizado para la obtención del aldehído fenólico puede ser seleccionado del grupo que comprende el fenol, ácido cresílico, m,p-cresol, para-(butilo terc.)-fenol, y mezclas de dos o más fenoles, incluyendo una pequeña proporción de difenilolpropano u otro difenilol. El agente generador de metileno puede ser escogido entre los de la clase del formaldehído y paraformaldehído. La reacción de estos compuestos con el fenol puede ser llevada a cabo, ventajosamente, en presencia de un catalizador alcalino, como amoníaco, hidróxido sódico o amoníaco. En cuanto a la resina de organopolisiloxano se puede emplear el metil-fenil-polisiloxano, y preferentemente un polímero de un peso molecular de 400 a 1000, y que contiene 15 a 40 moles por ciento de unidades de monometilsiloxano, 25 a 55 moles por ciento de unidades fenil-siloxano y 30 a 50 moles por ciento de unidades de metil-fenil-siloxa-

15.

20.

25.

255415 21 EN



no.

Para facilitar la explicación se cita los siguientes ejemplos a título no limitativo del alcance de la invención.

5.

EJEMPLO 1

La resina féólic. aljidonificada es producida introduciendo en un recipiente reaccional 100 partes de p-(butilo terc.)-fenol, 95 partes de formaldehído al 37%, 0,4 partes de hidróxido sódico y 21 partes de difenilpropano, reflajando la mezcla durante una hora a una temperatura de aproximadamente 100°C. El producto es acidificado hasta el pH 6 y calentado en vacío hasta 120°C. Se deja entrar aire y se continúa calentando hasta que una muestra de la resina presenta la viscosidad deseada. El producto

10.

extraído del recipiente se solidifica al enfriarse, y luego es triturado y mezclado con la misma cantidad de una resina de glicerol-aceto-ftalato modificada mediante aceite de linaza, calentándolo finalmente durante 15 minutos a 140°C.

15.

20.

EJEMPLO 2

Para preparar el siloxano se mezcla proporciones equimoleculares de tricloruro de metilsilicona, tricloruro de fenilsilicona, tricloruro de metilfenilsilicona, y la mezcla es vertida lentamente sobre una mezcla de 2 volúmenes de tolueno en 3 volúmenes de agua, cuidando de mantener el conjunto a la temperatura ambiente aproximadamente, después de lo cual se agita vigorosamente durante 15 minutos y se deja decantar durante otros 15 minutos. La porción

25.

255415²¹



acuosa es decantada y el resto es lavado bien con agua caliente, se alcaliniza ligeramente y se vuelve a lavar con agua, después de lo cual la fracción de tolueno es destilada a unos 150°C. El residuo, la resina de organopolisiloxano es calentada a 140°C durante 12 horas, quedando con ello dispuesta para ser utilizada en solución toluénica.

EJEMPLO 3

0,25 partes en peso de la resina de organopolisiloxano obtenida son añadidas a 100 partes en peso de la resina fenólica modificada por alquilo, obtenida de acuerdo con el ejemplo 1, para lo cual es conveniente disolver un volumen de la resina de organopolisiloxano en tolueno suficiente para producir una solución al 50% y se lo mezcla con 5 volúmenes de la resina del ejemplo, citado agitando vigorosamente esta mezcla y vertiéndola finalmente, asimismo bajo agitación, en el resto del barniz fenólico modificado por aceite.

EJEMPLO 4

Se sumergen componentes eléctricos en la composición de resina objeto de esta invención, se los deja oscurecer durante unos momentos y finalmente se los introduce en un horno calentado mediante lámparas infrarrojas. En muchos casos, una inmersión de 15 minutos en la resina, seguida de un calentamiento durante 3 horas a 150°C es suficiente para obtener los mejores resultados, pero si resulta necesario aplicar más de una capa sobre los artículos a recubrir, los mismos, después de su curado con enfriados hasta una temperatura de unos 100°C, en cuyo estado pueden ser

255415 21 EN



impregnados nuevamente.

- Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios del procedimiento, tales como el tipo de barnices fenólicos alquidonificados, por quedar todo ello incluido en el espíritu de las reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, caracterizado porque consiste esencialmente en hacer reaccionar una resina alquídica con el aldehído fenólico resultante de la interacción de un fenol con un polímero de formaldehído generador de metileno, siendo la resina obtenida
15. disuelta en un disolvente hidrocarbureado en presencia de una resina de organopolisiloxano, de forma que se obtiene soluciones susceptibles de ser curadas por ulterior tratamiento térmico.
20. 2. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la resina alquídica consiste en una resina de esta clase modificada por aceite.

255415



3. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque dicha resina alquídica es modificada mediante aceite de linaza maleinizado con anhídrido maléico o ácido fumarico.
- 5.
4. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la resina alquídica consiste en una resina de glicerol-maleato-ftalato.
- 10.
5. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque dicha resina de glicerol-maleato-ftalato es modificada mediante un aceite secante.
- 15.
6. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según la reivindicación, 1, caracterizado porque el fenol es seleccionado del grupo que incluye fenol, ácido cresílico, m,p-cresol, p-(butilo terc.)-fenol.
- 20.
7. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado porque se pone en reacción una mezcla de al menos dos fenoles incluyendo una pequeña proporción de un divinilol.
- 25.
8. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el agente

21 EN

255415



generador de metileno es seleccionado del grupo que comprende formaldehido y paraformaldehido.

9. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la reacción del fenol con el generador de metileno se lleva a cabo en presencia de un catalizador alcalino.

10. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la resina de organopolisiloxano es el metil-fenil-polisiloxano.

11. Procedimiento para la obtención de barnices impermeabilizantes para máquinas y elementos eléctricos.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 21 de enero de 1960

Angel RAMÍREZ LÓPEZ

r.s.