

342511



30 JUN

342511

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
MASCHINENFABRIK OERLIKON, de nacionalidad
suiza, domiciliada en Affolternstr. 52,
Zürich-Oerlikón (Suiza); por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE UN AISLAMIENTO RESISTENTE AL CALOR PARA ALTAS TENSIONES EN MAQUINAS ELECTRICAS"

=====

El presente invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de un aislamiento resistente al calor para altas tensiones en máquinas eléctricas por medio de una cinta aislante previamente impregnada.

5. Se conoce el modo de pegar mica, por medio de una resina oxiepímera que durante la elaboración está líquida y que sirve como aglomerante y material de relleno, sobre una cinta aislante, preferentemente de papel o de tejido y que sirve como soporte mecánico, de arrollar el material así obtenido, apto para ser almacenado, antes del comienzo de la gelificación de la resina oxiepímera sobre un conductor y de endurecerlo en un
- 10.

342511

30



dispositivo que da al aislamiento la forma definitiva.

5. Para la fabricación de una cinta aislante que se compone de mica en forma de hojas o de escamas, material de soporte así como una resina sintética que sirve al mismo tiempo como medio aglutinante e impregnante y que después del arrollamiento se prensa y se endurece, se conoce también el modo de emplear una resina sintética libre de disolventes y de impregnar la cinta con esta resina bajo vacío.

10. Los procedimientos conocidos tenían el inconveniente de que la cinta aislante impregnada se tiene que arrollar en estado mojado alrededor del conductor, o bien, para impedir que se seque, estar guardada en un recipiente hermético, o que de otro modo el empleo de una más económica resina poliestérica como medio de impregnación no es posible y por lo menos disminuye
15. la resistencia al calor del aislamiento terminado o impide que el mismo se endurezca en frío.

20. El invento tiene el objeto de evitar los inconvenientes mencionados. De acuerdo con el invento, el procedimiento está caracterizado porque una cinta libre de aglutinante se impregna con un complejo cobáltico como acelerador y con una resina poliestérica no saturada que contiene un disolvente y se seca a continuación, y porque después de haberse enrollado el conductor con la cinta impregnada apta para ser almacenada, el arrollamiento se moja con una solución de estireno conteniendo un 0,5 al 10% de
25. un peróxido y se endurece a temperatura del ambiente.

El complejo cobáltico que de acuerdo con el invento se añade como acelerador a la resina poliestérica empleada para la impregnación de la cinta libre de aglutinante, puede ser por ejemplo un octoato de cobalto. El complejo cobáltico actúa por una

30 JUN



parte como estabilizador de la resina y alarga el tiempo de almacenamiento. Por otra parte actúa en forma acelerante para el endurecimiento de la resina poliestérica después de añadido un endurecedor. Después de la evaporación del estireno, que está contenido como disolvente en la resina poliestérica, la cinta impregnada queda seca y no puede producir eczemas. La capacidad de almacenamiento de la cinta impregnada es igual a la de la resina, a saber unos 6 a 12 meses.

Después de envuelto un conductor con la cinta impregnada, el arrollamiento se puede mojar sumergiéndolo en la solución de estireno y peróxido o bien rociándolo con dicha solución. El endurecimiento sobreviene entonces a temperatura del ambiente y dentro de pocas horas. El aislamiento endurecido es compacto y resistente al calor.

Como cintas libres de aglutinante se pueden emplear cintas de tejido de vidrio o también de tejido de poliéster provistas de mica. Por la impregnación de una cinta de tejido de poliéster con la resina poliestérica se obtiene un aislamiento homogéneo de tejido y poliéster que debido a la equivalencia cualitativa de estos dos materiales es especialmente apropiado para capas de recubrimiento de aislamientos hechos a base de resinas oxiepímeras o poliestéricas para aumentar su resistencia al agua.

Para impedir que al mojar el arrollamiento con la solución de estireno y peróxido se disuelva la resina poliestérica y el acelerador del conjunto del arrollamiento, es conveniente envolver el arrollamiento antes de mojarlo con una lámina semipermeable, la cual es permeable solamente para el estireno y el peróxido, por ser estos de molécula pequeña, pero

342511



no así para la resina poliésterica. Materiales apropiados son por ejemplo papeles especiales, tejido de poliester, fieltro de poliester y en particular láminas termoplásticas reforzadas con fibras e hinchables en estireno.

5. El procedimiento se explica a continuación con ayuda de ejemplos.

E J E M P L O 1

10. Una cinta de tejido de vidrio provista de mica sin aglutinante, por ejemplo una cinta de tejido de vidrio y papel de mica se seca previamente a unos 120°C, y a continuación se impregna a temperatura del ambiente y una presión de unos 10 Torr con una resina poliésterica no saturada, por ejemplo
15. "Polylite 8080 B" (marca registrada) que contiene un 30 % de estireno como disolvente y una adición de octoato de cobalto como acelerador. Después el estireno contenido en la resina se evapora durante varias horas a temperatura del ambiente y bajo una presión de unos 15 Torr. A continuación se seca la cinta al
20. aire a temperatura del ambiente. La capacidad de almacenamiento de la cinta impregnada y secada corresponde a la de la resina, siendo de unos 6 a 12 meses.

- La cinta impregnada se arrolla alrededor del conductor, por ejemplo una varilla ranurada. Después el arrollamiento se
25. sumerge a temperatura del ambiente y presión atmosférica en una solución de estireno que contiene un 5% de peróxido de metil-etil-cetona o peróxido de ciclohexanona, o bien se rocía con esta solución. El arrollamiento mojado se envuelve a continuación en una laminilla de tetrafluoruro de polietileno o de poliester, se

342511



prensa hasta darle su forma definitiva y se endurece durante 24 horas a temperatura del ambiente.

Ejemplo 2

- Una cinta de tejido de vidrio impregnada de acuerdo con el ejemplo 1 y provista de mica se arrolla alrededor del conductor. Después se rodea el arrollamiento con una laminilla semipermeable, por ejemplo un tejido de poliéster, un fieltro de poliéster o un tejido de resina fenólica. El arrollamiento se sumerge luego a temperatura del ambiente y bajo presión atmosférica en una solución de estireno que contiene un 5% de peróxido de metil-etil-cetona o peróxido de ciclohexanona o bien se rocía con esta solución. El arrollamiento mojado se envuelve a continuación en una laminilla de tetrafluoruro de polietileno o de poliéster, se prensa hasta darle su forma definitiva y se endurece bajo temperatura del ambiente durante 24 horas.
- 5.
 - 10.
 - 15.

Ejemplo 3

- Una cinta de tejido de poliéster se impregna de acuerdo con el ejemplo 1. La cinta impregnada se arrolla alrededor de un conductor envuelto en una cinta aislante impregnada de una resina sintética endurecida, por ejemplo una resina oxiepímera o poliéstérica. Después el arrollamiento se sumerge bajo temperatura del ambiente y presión atmosférica en una solución de estireno que contiene un 5% de peróxido de metil-etil-cetona o peróxido de ciclohexanona, o bien se rocía con esta solución y se endurece durante 24 horas a temperatura del ambiente. Esta cinta de tejido de poliéster impregnada con una resina poliéstérica representa una excelente protección contra el agua para el conductor cuyo aislamiento se ha terminado previamente.
- 20.
 - 25.



- Al objeto de evitar que por la solución de estireno y peróxido al ser mojada la cinta de poliéster impregnada y arrollada se disuelva la resina poliestérica y el acelerador, el arrollamiento, antes de mojarlo, se puede envolver en una laminilla semipermeable, por ejemplo un tejido de poliéster o un fieltro de poliéster.
- 5.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

- 1.- Procedimiento para la fabricación de un aislamiento resistente al calor para altas tensiones en máquinas eléctricas caracterizado porque una cinta libre de aglutinante se impregna con un complejo cobáltico como acelerador y una resina poliestérica no saturada que contiene un disolvente, y se seca a continuación, y porque después de envuelto el conductor con la cinta impregnada, apta para ser almacenada, el arrollamiento se moja con una solución de estireno que contiene de un 0,5 a un 10% de peróxido, y se endurece a temperatura del ambiente.
- 10.
- 15.

- 2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque como complejo cobáltico se emplea octoato de cobalto.
- 20

3.- Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como cinta libre de aglutinante se emplea una cinta de tejido de vidrio provista de mica.

- 4.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como cinta libre de aglutinante se emplea una cinta de tejido de poliéster.
- 25.

342511



5.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el arrollamiento se moja por inmersión o por aspersion con la solución de estireno.

5. 6.-Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el arrollamiento, después de haber sido mojado con la solución de estireno, se envuelve en una laminilla impermeable, por ejemplo una laminilla de tetrafluoruro de polietileno o de poliester, se prensa y se endurece bajo temperatura del ambiente.

10. 7.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el arrollamiento, antes de mojarlo con la solución de estireno se envuelve con una laminilla semipermeable, por ejemplo un tejido de poliester, un fieltro de poliester o una lámina termoplástica reforzada con fibras e hinchable en estireno.

8.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN AISLAMIENTO RESISTENTE AL CALOR PARA ALTAS TENSIONES EN MAQUINAS ELECTRICAS".

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

Madrid, 30 JUN. 1967

CARLOS FERNANDEZ DANDELA
P. P.