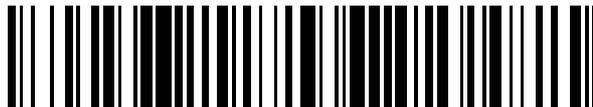


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 985**

51 Int. Cl.:

B05D 7/14 (2006.01)

C08J 5/18 (2006.01)

C09D 123/14 (2006.01)

C09J 7/02 (2006.01)

B32B 15/08 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

C09J 123/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.01.2010 E 10701109 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013 EP 2389256**

54 Título: **Método para el tratamiento anticorrosivo**

30 Prioridad:

20.01.2009 DE 102009005517

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.06.2013

73 Titular/es:

**TESA SE (100.0%)
Quickbornstrasse 24
20253 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**MÜSSIG, BERNHARD;
SEIBERT, MATTHIAS y
STROMANN, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 405 985 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método para el tratamiento anticorrosivo.

La presente invención se refiere a un método para el tratamiento anticorrosivo de superficies metálicas con las características del tópico de la reivindicación 1.

Los componentes metálicos se emplean en multitud de sectores. Por lo que se ven sometidos a las condiciones ambientales más diversas, de manera que a menudo es preciso un tratamiento anticorrosivo. Para ello se conocen distintos métodos, en particular para una aplicación íntegra de una capa anticorrosiva sobre componentes metálicos. La patente DE 10 2006 006 910 B3 expone, por ejemplo, un método en el cual se aplica una capa anticorrosiva en forma de un revestimiento de láminas de zinc sobre la superficie metálica que se desea proteger. La aplicación del revestimiento de láminas de zinc se realiza por medio de un procedimiento de inmersión o pulverización. En otro método conocido del estado de la técnica se lleva a cabo un tratamiento anticorrosivo sumergiendo las superficies metálicas en un depósito para el barnizado eléctrico por inmersión con deposición catódica (DE 10 2005 059 314 A1). Ambos métodos mencionados tienen en común que la capa anticorrosiva se aplica sobre una superficie metálica relativamente grande, en particular totalmente plana.

Sin embargo, especialmente en la industria del automóvil existe la necesidad de proteger de la corrosión mediante una capa anticorrosiva incluso superficies pequeñas, es decir, la superficie de cantos y uniones de componentes metálicos. Para ello en general se aplica manualmente o por medio de un robot una impermeabilización de costura fina. Se emplea habitualmente plastisol de PVC espumado como material para la costura fina. Este es pulverizado localmente sobre la superficie metálica y seguidamente se extiende mediante un pincel. En este método, que es fundamentalmente adecuado para cantos y uniones, es difícil fabricar la costura fina de la calidad óptica requerida en la construcción de automóviles. A veces la superficie queda algo rugosa y a simple vista se puede observar una aplicación irregular y poco uniforme. Además no se garantiza que la aplicación consiga una protección total contra la corrosión.

La presente invención tiene el cometido de hallar un método para el tratamiento anticorrosivo de superficies metálicas, que se pueda llevar a cabo sin grandes gastos y en particular pueda ser utilizado para proteger cantos y uniones de componentes metálicos.

El problema planteado se resuelve con un método para el tratamiento anticorrosivo de superficies metálicas con las características del tópico de la reivindicación 1 por medio de las características de la parte específica de la reivindicación 1. Una solución coordinada consiste en utilizar una cinta adhesiva conforme a la reivindicación 11. Las configuraciones preferidas son el objeto de las respectivas subreivindicaciones.

De acuerdo con la invención se observa que una cinta adhesiva con una capa poliolefinica en el método correspondiente puede formar una buena capa anticorrosiva sobre las superficies metálicas y por tanto es adecuada para el tratamiento anticorrosivo. En los ensayos se ha podido observar además que por medio de unas fórmulas autoadherentes adecuadas se pueden configurar superficies lisas. Este tipo de superficies lisas presentan una estructura superficial uniforme para una observación a simple vista y son por tanto planas. La utilización de una cinta adhesiva de este tipo para configurar una capa anticorrosiva sobre las superficies metálicas es realmente simple y tiene grandes ventajas. Debido a la acción autoadherente la capa fundible se aplica fácilmente sobre las superficies y allí se fija previamente a de otras etapas del proceso. Un diseño de este tipo es especialmente adecuado en particular para su aplicación sobre pequeñas superficies.

En el método conforme a la invención se aplica la cinta adhesiva a la correspondiente superficie metálica y luego se calienta. En lo que se refiere a la capa se trata de un material que se funde por calentamiento, es decir al calentarse se distribuye por la superficie metálica, puede filtrarse por las fugas y en general forma una capa lisa anticorrosiva cerrada. En una configuración se puede calentar la cinta adhesiva incluso antes de su aplicación a la superficie metálica, fundiéndose la capa.

Por tanto, la invención hace referencia a un método para el tratamiento anticorrosivo de superficies metálicas, en particular de cantos y uniones de componentes metálicos, mediante la aplicación de una cinta adhesiva con una capa a base de un polímero olefinico con una densidad entre 0,86 y 0,91 g/cm³ y una temperatura de fusión de la cristallita de al menos 105°C sobre la superficie metálica y por calentamiento de la misma, de manera que la capa se funda y forme así una capa anticorrosiva. El concepto cinta adhesiva comprende no solo la forma arrollada sino también trozos cortados, piezas estampadas, etiquetas y otras formas de presentación. Por superficie metálica se entiende no solo el elemento metálico sino que la superficie puede ser tratada mediante una imprimación, mediante un tratamiento anticorrosivo como el barnizado eléctrico por inmersión con deposición catódica o bien otros procedimientos convencionales. Una forma preferida del procedimiento es la impermeabilización de fugas de las carrocerías de los automóviles.

El experto consideraba los polímeros olefinicos como inadecuados para la composición adhesiva. Sin embar-

5 go se han podido fabricar composiciones adhesivas para cintas adhesivas con sorprendentes propiedades adhesivas a partir de polímeros olefínicos con una densidad entre 0,86 y 0,91 g/cm³, preferiblemente entre 0,86 y 0,88 g/cm³, en particular entre 0,86 y 0,87 g/cm³ y una temperatura de fusión de la cristalita de al menos 105°C, preferiblemente de al menos 115°C, en especial de al menos 135°C. Dicha composición adhesiva tiene al mismo tiempo las propiedades de una cinta adhesiva, como también las de una capa fundible que se forma tras el calentamiento de la capa anticorrosiva.

10 En otra configuración la capa fundible consta de una composición adhesiva, preferiblemente a base de poliacrilatos, para su fijación a la superficie metálica. Esto es realmente una ventaja cuando la capa fundible no se adhiere suficientemente a la temperatura de aplicación. Para el experto fue realmente una sorpresa que la utilización de una cinta adhesiva con una capa a base de poliolefina blanda fundible diera lugar a una capa anticorrosiva viscoelástica, la cual fuera una ventaja frente a la aplicación de una pasta de plastisol por la simplicidad del procedimiento y de las propiedades técnicas.

La cinta adhesiva está provista de un forro por un lado preferiblemente, es decir de una lámina de silicona o de papel de silicona para el transporte, almacenamiento o troquelado.

15 El polímero olefínico conforme a la invención presenta preferiblemente un índice de fusión inferior a 8 g/10 min, en especial inferior a 1,5 g/10 min. El módulo de flexión del polímero olefínico es preferiblemente inferior a 50 MPa, en particular inferior a 26 MPa y muy especialmente inferior a 17 MPa.

20 Un polímero olefínico es, por ejemplo, una resina de polipropileno que se ha podido construir de modo diferente como un copolímero de bloque, como un polímero por injerto o bien como la llamada mezcla del reactor como en el caso de los polipropilenos heterofásicos (también conocidos como Polipropilenos de Impacto o no tan correcto, copolímero de bloque del polipropileno). La resina de polipropileno no es ningún copolímero aleatorio del polipropileno clásico, no heterofásico, que contenga los monómeros del propileno y de otra olefina (poe ejemplo, del etileno o buteno) distribuidos de forma estadística, ya que estos polímeros pueden conseguir únicamente unas resistencias al cizallamiento, unas fuerzas de adherencia y unas resistencias al calor bajas. La resina de polipropileno es preferiblemente un copolímero de bloque, un polímero por injerto o un polipropileno heterofásico. Sin embargo, un polipropileno heterofásico puede contener cantidades bajas de un comonómero en el componente cristalino, mientras el punto de fusión de la cristalita se encuentre en el ámbito conforme a la invención. La resina de polipropileno puede ser también un homopolímero, cuando las propiedades técnicas requeridas se alcanzan regulando la tacticidad. El polímero olefínico puede contener también como componente principal etileno o buteno en lugar de propileno.

30 El polímero olefínico contiene preferiblemente etileno o propileno y al menos otro comonómero que se elige entre las olefinas C₂ hasta C₁₀, especialmente las alfa-olefinas C₂ hasta C₁₀. Son especialmente adecuados los copolímeros de etileno y propileno, etileno y buteno-(1), etileno y octeno-(1), propileno y buteno-(1) o bien un terpolímero de etileno, propileno y buteno-(1).

35 La densidad de la poliolefina se averigua conforme a ISO 1183 y se expresa en g/cm³. El índice de fusión se comprueba conforme a ISO 1133 y se analizan 2,16 kg y se expresan en g/10 min. La temperatura de prueba es tal como indica el experto de 230°C para las poliolefinas basadas en el propileno y de 190°C para los polímeros basados en el etileno. El módulo de flexión (flexural modulus) se puede determinar conforme a ASTM D 790 (módulo para una extensión del 2%). La temperatura de fusión de la cristalita (T_{cr}) y el calor de fusión se averiguan con DSC (Mettler DSC 822) para una velocidad de calentamiento de 10°C/min conforme a ISO 3146. Si aparecen varios picos de fusión se elige entonces la temperatura más alta, puesto en caso de modificación de la resina o del plastificante solamente se mantienen y son eficaces en las fórmulas los máximos de fusión por encima de 100°C, mientras que los máximos de fusión inferiores a 100°C no se pueden obtener y no se observa ninguna influencia en las propiedades del producto. La elección del punto de fusión de la cristalita tiene su importancia ya que la capa al calentarse tal como se indica en el procedimiento se debe fundir, pero la pieza acabada con la capa corrosiva debe presentar también una resistencia térmica suficiente a la temperatura de uso. El calor de la masa fundida del polímero olefínico define por un lado las propiedades elásticas y plásticas de la capa y por otro lado el comportamiento de la masa fundida cuando se calienta, y se sitúa preferiblemente entre 3 y 15 J/g, en particular entre 5 y 18 J/g.

50 Se ha demostrado que pueden recogerse cantidades considerables de polímero olefínico (sobre 100 phr) en la resina adhesiva. No solo las propiedades adhesivas de la capa hacia la superficie metálica pueden verse influidas por la resina adhesiva, sino también hacia las capas de barniz o de Plastisol. Además mediante las resinas se pueden ajustar el comportamiento de la masa fundida de la capa así como las propiedades dinámicas-mecánicas de la capa anticorrosiva.

55 La cantidad de resina adhesiva es preferiblemente de 50 hasta 300 phr, en particular de 100 hasta 200 phr (phr significa partes en peso respecto a 100 partes en peso de resina o de goma, aquí de polímero olefínico). La polidispersidad de la resina adhesiva es la relación entre el peso molecular promedio en peso y el peso molecular promedio en número de la distribución de la masa molar, y se puede averiguar mediante cromato-

grafía de permeación en gel. Además de la cantidad de resina, la polidispersidad juega un importante papel en las propiedades. Como resinas adhesivas se emplean tanto las que tienen una polidispersidad inferior a 2,1, como aquellas cuya polidispersidad es inferior a 1,8, en especial inferior a 1,6. Otro parámetro de influencia es el punto de fusión de la resina adhesiva (determinación conforme a DIN ISO 4625).

5 Como resina adhesiva se ha demostrado que las más adecuadas son las resinas a base de colofonia (por ejemplo, la resina de bálsamo) o los derivados de colofonia (por ejemplo, la colofonia esterificada, dimerizada o desproporcionada), preferiblemente parcialmente o totalmente hidrogenadas. Las resinas fenólicas de terpeno se caracterizan al igual que las resinas hidrogenadas por una elevada resistencia al envejecimiento. 10 Asimismo se prefieren las resinas de hidrocarburos de carbono que probablemente debido a su polaridad tienen una buena tolerancia. Por ejemplo, resinas aromáticas como las resinas de cumarona-indeno o las resinas a base de estireno o bien alfa-metilestireno o las resinas cicloalifáticas de hidrocarburos de carbono procedentes de la polimerización de monómeros C₅ como el piperileno, de fracciones C₅ o C₉ de medios de craqueo o terpenos como el beta-pineno o el δ-limoneno o combinaciones de los mismos, preferiblemente 15 parcial o totalmente hidrogenadas, y resinas hidrocarbonadas que se obtienen por hidrogenación de resinas hidrocarbonadas que contienen sustancias aromáticas o polímeros de ciclopentadieno.

La capa conforme a la invención contiene preferiblemente un plastificante líquido como, por ejemplo, aceites minerales alifáticos (parafínicos o ramificados) y cicloalifáticos (nafténicos), ésteres de ácido adipínico, ftálico, trimelítico y cítrico, ceras como la lanolina, los cauchos líquidos (por ejemplo, cauchos de nitrilo, butadieno o poliisopreno de bajo peso molecular), polimerizados líquidos de homopolímeros de isobuteno y/o copolímeros 20 de isobuteno-buteno, resinas líquidas y blandas con un punto de fusión inferior a 40°C a base de materias primas de resinas adhesivas, en particular del tipo antes mencionado. Se emplean preferiblemente los polimerizados líquidos a base de isobuteno y/o buteno, aceites minerales y ésteres como los revestimientos de PVC-plastisol.

Para optimizar las propiedades de la capa ésta puede contener otros aditivos como materiales de relleno, pigmentos, antioxidantes o medios reticulantes. Los materiales de relleno y pigmentos adecuados son, por ejemplo, el óxido de zinc, dióxido de titanio, carbonato de calcio, carbonato de zinc, los silicatos y el ácido silícico. 25

La fabricación de la capa conforme a la invención puede realizarse a partir de la solución así como de la masa fundida. Los procedimientos preferidos se llevan a cabo a partir de la masa fundida. Puede tratarse de procesos discontinuos así como de procedimientos continuos. En particular se prefiere el acabado continuo con ayuda de una extrusora y el posterior recubrimiento directamente sobre un liner con o sin capa de materia adhesiva. 30

Para optimizar la adherencia entre la capa conforme a la invención y la siguiente capa de barniz o de Plastisol ésta se puede modificar. Ejemplo de ello son los tratamientos físicos con descarga mediante corona o plasma, el recubrimiento con sustancias adhesivas como el caucho de nitrilo hidrogenado, el polímero de cloruro de vinilideno o bien aquellas sustancias aglomerantes como las conocidas por el experto para la imprimación de piezas de plástico a base de poliolefinas (por ejemplo, parachoques de automóvil) para posteriores lacados. Además se puede modificar la superficie con esta finalidad con una lámina, como por ejemplo, de PVC, poliéster (PEN, PET) o bien poliestireno. 35

En la mayoría de casos es importante una capa barrera para evitar la migración de plastificantes de la capa de plastisol a la capa anticorrosiva o bien para evitar la migración de plastificantes de la capa anticorrosiva a la capa de barniz. Esta puede ser, por ejemplo, un revestimiento con polímero de cloruro de vinilideno o bien la aplicación de una lámina de poliéster. 40

La capa conforme a la invención debería tener un grosor de capa de al menos 50 µm, preferiblemente de al menos 100 µm, en particular de al menos 200 µm. Además el grosor de capa debería ser como máximo de 750 µm, preferiblemente de como máximo 600 µm, y en particular de 400 µm. Al elegir el grosor de capa se garantiza que por un lado la superficie metálica queda cubierta suficientemente al fundirse la capa conforme a la invención, y por otro lado la capa discurre de forma no irregular (por ejemplo, no fluye con demasiada fuerza) y el grosor de la capa anticorrosiva no es demasiado grande. 45

Respecto a la aplicación se ha constatado en particular que la cinta adhesiva se puede arrollar formando un rollo y posteriormente se puede estirar de este rollo o bien se puede aplicar como una pieza sobre la superficie metálica. 50

En el procedimiento se funde preferiblemente la capa a al menos 90°C, en particular a al menos 110°C y en especial a al menos 130°C.

55 La expresión general de "cinta adhesiva" comprende en el sentido de esta invención todas las configuraciones planas como las láminas o trozos de lámina que se extienden en dos dimensiones, las cintas con una

ES 2 405 985 T3

longitud extendida y una anchura limitada, los trozos de cinta y similares, y por último también las etiquetas o piezas troqueladas.

A continuación se explica con detalle la invención por medio de algunos ejemplos sin que la invención se quede limitada a los mismos:

- 5 Materias primas de los ejemplos:
- NOTIO PN-0040: Copolímero de propileno y buteno (1) (eventualmente con pequeñas cantidades de etileno), índice de fusión 4 g/10 min, densidad 0,868 g/cm³, módulo de flexión 42 MPa, punto de fusión de la cristalita 159°C, calor de la masa fundida 5,2 J/g
- 10 Softell CA02: Copolímero de propileno y etileno, índice de fusión 0,6 g/10 min, densidad 0,870 g/cm³, módulo de flexión 20MPa, punto de fusión de la cristalita 142°C, calor de la masa fundida 9,9 J/g
- 15 PB 8640M: Copolímero de 1-buteno con algo de etileno, índice de fusión 0,6 g/10 min, densidad 0,906 g/cm³, módulo de flexión 300 MPa, punto de fusión de la cristalita 113°C
- Vistamaxx 1100: Copolímero de propileno y etileno, índice de fusión 2 g/10 min, densidad 0,862 g/cm³, módulo de flexión 13,6MPa, punto de fusión de la cristalita 161°C
- LD 251: LDPE, índice de fusión 8 g/10 min, densidad 0,9155 g/cm³, módulo de flexión 180 MPa, punto de fusión de la cristalita 104°C
- 20 Engage 7467: Copolímero de etileno y buteno(1), índice de fusión 1,2 g/10 min, densidad 0,862 g/cm³, módulo de flexión 4 MPa, punto de fusión de la cristalita 34°C
- Ondina 933: Aceite blanco (aceite mineral parafínico nafténico)
- Palatinol N Ftalato de diisononilo
- 25 Regalite R1100: Resina hidrocarbonada aromática hidrogenada, temperatura de fusión 100°C, polidispersidad 1,9
- Foral 85: Ester de glicerina totalmente hidrogenado de la colofonia, con una temperatura de fusión de 85°C y una polidispersidad de 1,2
- Irganox 1726: Antioxidante fenólico con función a base de azufre de un antioxidante secundario
- Ejemplo 1
- 30 La cinta adhesiva consta de un papel de silicona con un recubrimiento fundido adherente de 300 µm de grosor formado por los componentes siguientes:
- 100 phr NOTIO PN-0040
- 200 phr Regalite R1100
- 30 phr Palatinol N
- 35 1 phr Irganox 1726
- La cinta adhesiva se pega en una anchura de 20 mm sobre la junta de dos chapas de acero superpuestas de 10 mm tratadas con KTL, de 0,5 mm de grosor y se retira el papel de silicona.
- Seguidamente se calienta esta pieza durante 40 minutos a 170°C. El calentamiento conduce a la fusión de la capa de poliolefina sobre la superficie metálica, de manera que se forma una capa anticorrosiva que fluye de manera uniforme. Tras enfriar la chapa metálica la capa anticorrosiva presenta una superficie lisa. Queda el canto de la chapa entre ambas chapas metálicas como ligeramente visible, pero la junta está totalmente impermeabilizada.
- 40
- A continuación, se someten las chapas metálicas a distintas condiciones ambientales. La temperatura varía entre aprox. -5°C y 70°C. La capa anticorrosiva no se desconcha gracias a sus propiedades dinámico-mecánicas a pesar de someterse a una extensión o dilatación térmica variable.
- 45

ES 2 405 985 T3

Otras chapas con esta capa de corrosión se doblan con un radio de 200 mm. La capa anticorrosiva no se desconcha.

5 Paralelamente se añade a dichas chapas una protección de Plastisol a base de PVC y DINP y se colocan durante 15 min a 165°C para su endurecimiento. La capa de Plastisol se adhiere perfectamente a la chapa y a la capa anticorrosiva.

Ejemplo 2

La cinta adhesiva se ha creado tal como sigue:

- Lámina de poliéster siliconizada
- 40 µm de composición adhesiva acrílica de disolvente
- 10 - 250 µm de recubrimiento fundido a base de los componentes siguientes:
 - 100 phr Softell CA02
 - 200 phr Regalite R1100
 - 30 phr Ondina 933
 - 1 phr Irganox 1726
- 15 - 1 µm de Copolímero de PVDC (Saran F 310)

La cinta adhesiva se pega tras retirar el liner en una anchura de 20 mm sobre la junta de dos chapas de acero superpuestas de 10 mm, tratadas con KTL, de 0,5 mm de grosor y se retira el papel de silicona.

20 Seguidamente se calienta esta pieza durante 20 minutos a 165°C. El calentamiento conduce a la fusión de la capa de poliolefina sobre la superficie metálica, de manera que se forma una capa anticorrosiva que fluye de manera uniforme. Tras enfriar la chapa metálica la capa anticorrosiva presenta una superficie lisa. Queda el canto de la chapa entre ambas chapas metálicas como ligeramente visible, pero la junta está totalmente impermeabilizada.

25 A continuación, se someten las chapas metálicas a distintas condiciones ambientales. La temperatura varía entre aprox. -5°C y 70°C. La capa anticorrosiva no se desconcha gracias a sus propiedades dinámico-mecánicas a pesar de someterse a una extensión o dilatación térmica variable.

Otras chapas con esta capa de corrosión se doblan con un radio de 200 mm. La capa anticorrosiva no se desconcha.

30 Paralelamente se añade a dichas chapas una pintura para automóvil 2-K-PU y se deja que se seque y endurezca durante 10 minutos a 140°C. La laca o pintura se adhiere a la chapa y se adhiere perfectamente a la capa anticorrosiva.

Ejemplo 3

La cinta adhesiva se ha creado tal como sigue:

- Lámina de poliéster siliconizada con un grosor de 25 µm
- 35 - 40 µm de composición adhesiva acrílica de disolvente
- 250 µm de recubrimiento fundido a base de los componentes siguientes:
 - 100 phr PB 8640M
 - 100 phr Foral 85
 - 1 phr Irganox 1726
- 40 - 25 µm de lámina de PET atacada por ambos lados

Las pruebas se llevaron a cabo al igual que en el ejemplo 2 a excepción del ensayo de flexión y los resultados son asimismo perfectos.

Ejemplo 4

La cinta adhesiva se ha creado tal como sigue:

- Lámina de poliéster siliconizada con un grosor de 25 µm
 - 40 µm de composición adhesiva acrílica de disolvente
 - 5 - 250 µm de recubrimiento fundido a base de los componentes siguientes:
 - 100 phr Vistamaxx 1100
 - 100 phr Regalite R1100
 - 1 phr Irganox 1726
 - 25 µm de lámina de PET atacada por ambos lados
- 10 Las pruebas se llevaron a cabo al igual que en el ejemplo 2 a excepción del ensayo de flexión y los resultados son asimismo perfectos.

Ejemplo comparativo 1

- 15 La realización de la prueba tiene lugar tal como se describe en el ejemplo 1, pero con LD 251 en lugar de NOTIO PN-0040. La configuración de la capa anticorrosiva es perfecta. En la prueba de cambio de clima se producen síntomas de despegado en los extremos de la capa anticorrosiva. En el ensayo de flexión la capa anticorrosiva se despega por completo. La capa de Plastisol se adhiere a la chapa perfectamente, pero no a la capa anticorrosiva.

Ejemplo comparativo 2

- 20 La realización de la prueba tiene lugar tal como se describe en el ejemplo 1, pero con Engage 7467 en lugar de NOTIO PN-0040. La configuración de la capa anticorrosiva es incompleta e irregularmente gruesa. En el canto superior de la fuga la capa anticorrosiva ha desaparecido parcialmente. En el ensayo de flexión la capa anticorrosiva se despega por completo. La capa de Plastisol se adhiere a la chapa perfectamente, pero no a la capa anticorrosiva.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para el tratamiento anticorrosivo de superficies metálicas, en particular de cantos y uniones de componentes metálicos, que se caracteriza por que sobre la superficie metálica se aplica una cinta adhesiva con una capa de un polímero olefínico con una densidad entre 0,86 y 0,91 g/cm³ y un punto de fusión de la cristalita de al menos 105°C, y la cinta adhesiva se calienta de manera que la capa se funde y se forma de ese modo una capa anticorrosiva.
- 10 2. Método conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por que la densidad del polímero olefínico se sitúa entre 0,86 y 0,88 g/cm³, preferiblemente entre 0,86 y 0,87 g/cm³ y/o el polímero olefínico tiene un punto de fusión de la cristalita de al menos 105°C, preferiblemente de al menos 115°C y en particular de al menos 135°C.
- 15 3. Método conforme a la reivindicación 1 ó 2, que se caracteriza por que el polímero olefínico presenta un índice de fusión inferior a 8 g/10 min, preferiblemente inferior a 1,5 g/10 min, un módulo de flexión inferior a 50 MPa, preferiblemente inferior a 26 MPa y claramente menor de 17 MPa.
- 20 4. Método conforme al menos a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el polímero olefínico, un etileno o propileno y al menos otro comonomero se eligen entre las olefinas C₂- hasta C₁₀, preferiblemente entre las alfa-olefinas C₂- hasta C₁₀, y más preferiblemente se trata de un copolímero de etileno y propileno, etileno y but-1-eno, etileno y oct-1-eno, propileno y but-1-eno, o bien es un terpolímero de etileno, propileno y but-1-eno.
- 25 5. Método conforme al menos a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que el polímero olefínico es un copolímero de bloque, un polímero por injerto o un polímero heterofásico a base de polipropileno.
- 30 6. Método conforme al menos a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la densidad de la capa se sitúa entre 50 y 750 µm, preferiblemente entre 100 y 600 µm, en particular entre 200 y 400 µm.
- 35 7. Método conforme al menos a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la superficie de la capa anticorrosiva se ha modificado de manera que se garantiza una adherencia suficiente a una capa de laca o de plastisol aplicada posteriormente.
8. Método conforme al menos a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la capa se funde a al menos 90°C, preferiblemente a al menos 110°C, y más preferiblemente a al menos 130°C.
9. Método conforme al menos a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la capa se adhiere por contacto.
10. Método conforme al menos a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que entre la capa y la superficie metálica se encuentra la composición adhesiva sensible a la presión.