(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 734 748**

(51) Int. CI.:

B27N 7/00 (2006.01)
B27N 3/14 (2006.01)
B29C 35/08 (2006.01)
B27N 3/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.09.2016 E 16186925 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3290174**

(54) Título: **Procedimiento para la fabricación de un tablero de virutas orientadas provisto de una superficie estructurada**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.12.2019

(73) Titular/es:

SWISS KRONO TEC AG (100.0%)
Museggstrasse 14
6004 Luzern, CH

(72) Inventor/es:

KALWA, NORBERT

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

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

Procedimiento para la fabricación de un tablero de virutas orientadas provisto de una superficie estructurada

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un tablero de virutas orientadas provisto de una superficie estructurada de acuerdo con la reivindicación 1.

Como resultado del uso incrementado de productos de madera en la construcción de viviendas se siguen desarrollando más y más aplicaciones también para los materiales derivados de la madera, que se consideraban difíciles anteriormente. Esto se refiere en particular a las aplicaciones de productos de madera en la zona de la fachada. Mientras que las planchas compactas se utilizan desde hace muchos años en las fachadas, esto es poco frecuente para otros materiales derivados de la madera. Las razones más importantes en este sentido son la falta de resistencia y el hinchamiento, lo que resulta lamentable en particular para el tablero de virutas orientadas (OSB, oriented strand board), porque éste se utiliza actualmente en una pluralidad de aplicaciones constructivas para la construcción de interiores y la construcción de viviendas prefabricadas debido a sus buenas propiedades mecánicas.

Los tableros de virutas orientadas, que originalmente eran productos de desecho de la industria de la chapa y la madera contrachapada, se utilizan cada vez más en la construcción de viviendas de madera y viviendas prefabricadas, porque tales tableros de virutas orientadas son ligeros (densidad aparente de 550 kg/cm^3 aproximadamente) y cumplen, no obstante, los requisitos estáticos exigidos a las planchas de construcción. Así, por ejemplo, los tableros de virutas orientadas se utilizan como planchas de construcción para el revestimiento de paredes o techos o también en la zona del suelo.

La fabricación de los tableros de virutas orientadas se realiza en un proceso multietapa, en el que las virutas largas y planas (strands) se arrancan primero de una madera en rollo descortezada, en particular de conífera, en dirección longitudinal mediante una cuchilla rotatoria. Las virutas tienen normalmente una longitud de 50 a 200 mm, una anchura de 5 a 20 mm y un grosor de 0,1 a 1 mm.

A continuación del secado, las virutas se introducen en un dispositivo de encolado, en el que una capa fina de cola o adhesivo se aplica sobre las virutas. Para el encolado se utiliza mayormente PMDI (diisocianato de difenilmetano polimérico) o cola MUPF (melamina urea fenol formaldehído).

Después del encolado, las virutas encoladas se distribuyen de manera alterna en sentido longitudinal y transversal a la dirección de producción en aparatos de distribución, de modo que las virutas quedan dispuestas en forma de cruz en al menos 3 capas (capa de recubrimiento inferior, capa central y capa de recubrimiento superior). La dirección de distribución de las virutas gira en 90º de una capa a la próxima. De esto se deriva la alta resistencia a la flexión de las planchas a base de OSB, lo que es importante para muchas aplicaciones.

Sin embargo, la geometría y la distribución de las virutas en los tableros de virutas orientadas no proporcionan en la mayoría de los casos una superficie cerrada, sino una estructura con depresiones que pueden tener una profundidad de varios milímetros. Tales depresiones o agujeros aceleran la entrada del agua en zonas más profundas de los tableros de virutas orientadas si llueve o si hay otras solicitaciones con presencia de agua. Esto puede provocar un hinchamiento no deseado con un deterioro de los valores de resistencia y, por ejemplo, un aumento del peso debido a la absorción adicional de agua después de la lluvia. Los tableros de virutas orientadas se pueden ensuciar también rápidamente o en la superficie de la plancha pueden penetrar productos químicos, lo que puede causar una hidrólisis de la cola o cambios de color.

No obstante, en algunos países se utilizan materiales derivados de la madera en la fachada. Con frecuencia hay planchas de fibras que se fabrican a menudo mediante el procedimiento húmedo. En este caso se utilizan resinas fenólicas como cola que en combinación con una densidad aparente alta del producto dan como resultado un hinchamiento menor. De manera adicional, el material derivado de la madera, provisto aquí casi siempre de una estructura superficial particularmente marcada, se tiene que proteger contra la entrada de agua. Esto se lleva a cabo mediante la utilización de barnices adecuados para la exposición a la intemperie que se aplican sobre la plancha estructurada durante el procedimiento de barnizado a cortina. Los paneles de pequeño formato (3,66 x 0,3 mm), fabricados de esta manera, se clavan a menudo en una subestructura de madera. La alta densidad aparente, mencionada arriba, provoca naturalmente un esfuerzo elevado durante la estructuración. Además, una plancha de soporte con una alta densidad aparente origina en planchas de mayor formato problemas de manipulación durante el montaje. Es conocido también que las planchas de fibras, que se han fabricado mediante el procedimiento en húmedo y contienen resina fenólica como aglutinante, tienden a deformarse si las condiciones climáticas cambian. Por esta razón, tales planchas se utilizan mayormente solo con espesores pequeños y/o solo con formatos pequeños.

Estas alternativas conocidas o posibles tienen puntos débiles más o menos grandes: un riesgo de inversión alto, costes elevados, desventajas de producto y desventajas en la tecnología de procedimiento.

Un problema principal de la utilización de tableros de virutas orientadas en exteriores son los agujeros en la

superficie, que se describen arriba y que hacen imposible un barnizado directo con un esfuerzo justificable desde el punto de vista técnico y económico. Adicionalmente, las virutas no se pueden estructurar en una prensa debido a su fragilidad. Esto significa que los diseños de superficie están relativamente muy limitados.

El documento WO01/62492 da a conocer un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1,

Por tanto, la presente invención tiene el objetivo técnico de proporcionar un procedimiento que con costes adicionales bajos produzca un tablero de virutas orientadas con una superficie que es una combinación de capa de recubrimiento barnizable/barnizable a cortina y al mismo tiempo estructurable. Esta superficie debe representar al mismo tiempo una barrera contra la humedad que impide la entrada de agua.

Este objetivo se consigue según la invención mediante un procedimiento para la fabricación de un tablero de virutas orientadas provisto de una superficie estructurada con las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con esto se proporciona un procedimiento para la fabricación de un tablero de virutas orientadas provisto de una superficie estructurada que comprende las etapas siguientes:

a) proporcionar al menos un tablero de virutas orientadas,

b) aplicar al menos una capa de al menos una resina sintética sobre al menos una superficie del tablero de virutas orientadas;
siendo la al menos una resina sintética un adhesivo termofusible (hotmelt) que se aplica con una temperatura situada en 10 a 50 ºC por encima de la temperatura de fusión usual del adhesivo termofusible utilizado;

c) estructurar la superficie del tablero de virutas orientadas revestido con el al menos un adhesivo termofusible.

Por consiguiente, en el presente procedimiento se aplica al menos una capa de adhesivo termofusible, hecha de un adhesivo termofusible, rellenando la capa de adhesivo termofusible la superficie (las depresiones) del tablero de virutas orientadas. La resina sintética en forma de un adhesivo termofusible o hotmelt se puede aplicar con un rodillo liso de manera continua. De este modo se puede formar sobre el tablero de virutas orientadas por delante del rodillo un engrosamiento capaz de rellenar las depresiones en la superficie del tablero de virutas orientadas.

Los adhesivos termofusibles utilizados según la invención son, por lo general, productos sin disolventes y sólidos mayormente a temperatura ambiente que se aplican en el estado fundido sobre una superficie adhesiva y configuran una unión resistente al enfriarse. Por consiguiente, las propiedades adhesivas se desarrollan por la solidificación resultante del enfriamiento y no por un endurecimiento asociado a una reacción de reticulación química. Los campos de aplicación usuales son, por ejemplo, el revestimiento de cantos, pegado de superficies, como adhesivo termofusible por adherencia en sobres de carta o la utilización como adhesivo de envolturas. Hasta el momento no se conocía la utilización de adhesivos termofusibles como revestimiento superficial de tableros de virutas orientadas.

En una forma de realización del presente procedimiento, el al menos un adhesivo termofusible se ha seleccionado de un grupo que contiene poliuretano, por ejemplo, poliuretanos termoplásticos, poliamida, etilvinilacetato, poliéster o poliolefina. La selección del material se lleva a cabo de acuerdo con el campo de aplicación previsto y las solicitaciones resultantes respecto a la temperatura, los productos químicos, el agua, etc. En caso de utilizarse EVA, poliamida o poliolefina, la solidificación de las capas de resina se realiza preferentemente por enfriamiento. El poliuretano y la poliolefina se prefieren debido a su mayor estabilidad al calor (>100 ºC). El uso de poliuretano tiene además la ventaja de que se produce una reticulación posterior con la superficie de madera, lo que permite una adherencia particularmente buena sobre la superficie de la viruta.

Como se menciona arriba, el adhesivo termofusible utilizado se aplica según la invención a una temperatura situada por encima de la temperatura de aplicación recomendada por el fabricante (que corresponde aproximadamente a la temperatura de fusión del adhesivo). Debido a la temperatura elevada del adhesivo termofusible se reduce la viscosidad del adhesivo termofusible y es posible una penetración mejorada del adhesivo termofusible en la estructura de madera. Al mismo tiempo se produce una impregnación de las virutas de madera en la superficie del tablero de virutas orientadas.

El adhesivo termofusible se aplica según la invención a una temperatura situada en 10 a 50 ºC, preferentemente 25 a 45 ºC, por encima de la temperatura de procesamiento o la temperatura de aplicación usual del adhesivo termofusible.

Las temperaturas de aplicación de los adhesivos termofusibles, que recomienda el fabricante, varían en dependencia de la composición química de los adhesivos termofusibles. Así, por ejemplo, las temperaturas de aplicación usuales de la poliamida están situadas por encima de 200 ºC y las del polietileno son de 140 a 200 ºC o las de EVA son de 150 ºC aproximadamente.

Si se utiliza entonces una variante de adhesivo termofusible de poliuretano con una ventana de procesamiento usual

de 130 a 150 ºC, éste se aplica preferentemente con una temperatura de 170 a 180 ºC (por ejemplo, 175 ºC). En caso de otra preparación de poliuretano con una ventana de procesamiento usual de 170 a 200 ºC, la aplicación se realiza preferentemente con una temperatura de 210 a 220 ºC (por ejemplo, 210 ºC).

Por consiguiente, en una forma de realización preferida del presente procedimiento, la al menos una capa de adhesivo termofusible se aplica con una temperatura de 150 a 250 ºC, preferentemente 170 a 210 ºC, en particular preferentemente 180 a 200 ºC.

La viscosidad del adhesivo termofusible a aplicar puede estar situada en dependencia del adhesivo termofusible en un intervalo de 5500 a 6200 mPas (Brookfield) para un adhesivo termofusible de poliuretano o en un intervalo de 13000 a 15000 mPas.

Como ya se mencionó, la utilización o la aplicación de un adhesivo termofusible con una temperatura elevada y (una viscosidad reducida) posibilita también una impregnación de las virutas que provoca no solo una impermeabilización de la madera, sino también la formación de un laminado de madera y plástico. Esto se debe a que las virutas tienen una superficie muy grande después del secado y en la propia madera hay también muchas cavidades que se pueden llenar con el adhesivo termofusible caliente.

El presente procedimiento posibilita también la deformación de la superficie del tablero de virutas orientadas, revestida con el adhesivo termofusible, en una prensa sincronizada o continua con una chapa estructurada o un rodillo estructurado. En este caso se pueden fabricar sin problemas estructuras con varios cientos de micrómetros de profundidad estructural. Debido a la impregnación con el adhesivo termofusible caliente, las virutas ya no tienden a fragmentarse ni a curvarse nuevamente.

Sorprendentemente, los agujeros se rellenan y las virutas se impregnan con una cantidad aplicada muy pequeña de adhesivo termofusible por metro cuadrado. Por tanto, este procedimiento resulta interesante también por el aspecto de los costes. Se consigue también una alta productividad debido a la poca cantidad aplicada. Por lo general, ésta depende en gran medida de la capacidad de fusión del adhesivo termofusible de la línea de producción. Las capacidades de fusión superiores a 150 kg de adhesivo termofusible/h se consiguen solo con instalaciones complejas desde el punto de vista técnico que resultan también muy costosas.

Se puede aplicar una capa de adhesivo termofusible en una cantidad de 50 a 150 g/m^2, preferentemente 70 a 120 g/m^2, en particular preferentemente 80 a 100 g/m^2. Como ya se mencionó arriba, la capa de adhesivo termofusible sirve para rellenar la superficie y, por tanto, la cantidad de la primera capa de adhesivo termofusible a aplicar depende del número y de la profundidad de las depresiones creadas en la superficie del tablero de virutas orientadas. Mientras más irregular y abierta es la superficie, mayor es la cantidad de adhesivo termofusible a aplicar.

En dependencia de la cantidad aplicada de adhesivo termofusible se pueden conseguir espesores de capas de 50 a 150 μm, preferentemente 100 μm, en la superficie del tablero de virutas orientadas.

La aplicación y la estructuración se pueden llevar a cabo en tableros de virutas orientadas de gran formato o también con elementos producidos previamente (plancha machihembrada).

El presente procedimiento para proporcionar un revestimiento superficial estructurado en un tablero de virutas orientadas está asociado con costes adicionales bajos, costes de inversión bajos, un reequipamiento fácil con poca necesidad de espacio y una flexibilidad de procesamiento alta en comparación con los procedimientos conocidos.

En una forma de realización preferida del presente procedimiento de estructuración, la capa de adhesivo termofusible se aplica mediante un útil de aplicación con una superficie lisa, en particular un rodillo con una superficie lisa.

La etapa de estructuración de la superficie del tablero de virutas orientadas, provisto de la capa de adhesivo termofusible, se realiza preferentemente en una prensa (o calandria) con una chapa estructurada o un rodillo estructurado. Se pueden conseguir profundidades estructurales (en dependencia de la cantidad aplicada de adhesivo termofusible) de 50 a 500 μm, preferentemente 100 a 350 μm, en particular preferentemente 100 a 200 μm. Las profundidades estructurales a conseguir corresponden, por ejemplo, a un veteado de madera grueso. En el proceso de estructuración es importante dañar o destruir la menor cantidad posible de virutas, porque de lo contrario se afectan las propiedades mecánicas de los tableros de virutas orientadas. Existe también el peligro de que los daños en las virutas produzcan grietas que posibiliten también la entrada de agua después del barnizado posterior. El alcance de los daños/destrucción de las virutas se puede determinar mediante un análisis visual con ayuda de un microscopio.

En otra forma de realización del presente procedimiento se aplica al menos una capa de imprimación sobre la superficie estructurada. La aplicación de la imprimación sobre la superficie estructurada se realiza, por ejemplo, después de limpiarse la superficie con un cepillo o similar. La cantidad de imprimación líquida aplicada es en este caso de 1 a 30 g/m^2, preferentemente 5 a 20 g/m^2, en particular preferentemente 10 a 15 g/m^2.

En otra variante del presente procedimiento se aplica al menos una primera capa de barniz, preferentemente sobre la capa de imprimación. Para la configuración de la al menos una primera capa de barniz se puede aplicar barniz líquido en una cantidad de 50 a 200 g/m^2, preferentemente 80 a 150 g/m^2, preferentemente 100 a 130 g/m^2, por ejemplo, en una línea de barnizado.

Como barnices se utilizan preferentemente compuestos a base de isocianatoacrilatos, prefiriéndose especialmente en relación con el componente de isocianato los isocianatos no aromáticos alifáticos como el diisocianato de hexametileno, el diisocianato de isoforona o prepolímeros que contienen estos isocianatos.

La al menos una primera capa de barniz puede estar mezclada con pigmentos, preferentemente pigmentos blancos. Como pigmentos colorantes se pueden utilizar pigmentos blancos como el dióxido de titanio (TiO_2). Otros pigmentos colorantes pueden ser el carbonato de calcio, el sulfato de bario o el carbonato de bario.

La al menos una primera capa de barniz, preferentemente la primera capa de barniz de pigmento blanco, se endurece después de la aplicación preferentemente, por ejemplo, mediante la utilización de un emisor de electrones.

En otra variante del presente procedimiento es posible asimismo aplicar al menos una segunda capa de barniz sobre la primera capa de barniz. Como segunda capa se puede utilizar también un barniz a base de isocianatoacrilatos, en particular en relación con el componente de isocianato a base de isocianatos no aromáticos alifáticos como el diisocianato de hexametileno, el diisocianato de isoforona o prepolímeros correspondientes, no conteniendo pigmentos esta segunda capa de barniz, es decir, se utiliza como barniz transparente.

La al menos una segunda capa de barniz se puede aplicar en una cantidad de 50 a 150 g/m^2, preferentemente 80 a 120 g/m^2, preferentemente 100 a 110 g/m^2.

La al menos una primera y/o la al menos una segunda capa de barniz se endurecen finalmente o completamente en la etapa siguiente mediante la utilización de un emisor de electrones.

El presente procedimiento posibilita así la puesta a disposición de un tablero de virutas orientadas con superficie revestida o superficie estructurada. El revestimiento superficial estructurado del presente tablero de virutas orientadas comprende profundidades estructurales de hasta 500 μm, preferentemente de hasta 350 μm.

Las profundidades estructurales pueden estar situadas en un intervalo de 50 a 500 μm, preferentemente 100 a 350 μm, en particular preferentemente 100 a 200 μm, y se seleccionan de acuerdo con la estructura o el veteado deseado. Así, por ejemplo, en una forma de realización se puede proporcionar el tablero de virutas orientadas con un veteado de madera grueso con una profundidad estructural de 100 a 350 μm aproximadamente.

En una forma de realización preferida están previstas sobre el presente tablero de virutas orientadas con superficie estructurada al menos una capa de imprimación, al menos una primera capa de barniz y preferentemente al menos una segunda capa de barniz. En particular mediante la aplicación de las capas de barniz se proporcionan tableros de virutas orientadas con superficie estructurada que tienen una alta estabilidad a los rayos ultravioletas y una buena resistencia contra las influencias climáticas.

Por tanto, el presente tablero de virutas orientadas con superficie estructurada se puede utilizar en el exterior, por ejemplo, como revestimiento de fachada, o también como revestimiento de pared en zonas no expuestas directamente a la intemperie (pistas cubiertas de equitación, naves, etc.).

En este caso, el sellado de superficies estrechas de los componentes individuales se puede ejecutar asimismo con los adhesivos termofusibles descritos arriba. Esto se puede llevar a cabo después de fabricarse los elementos individuales y antes del barnizado.

La invención se explica detalladamente a continuación con referencia a la figura del dibujo por medio de un ejemplo de realización.

Ejemplo de realización 1:

En una primera variante a) se aplicó sobre un tablero lijado de virutas orientadas de 10 mm un adhesivo termofusible de poliuretano (602.35, firma Jowat) mediante un aplicador de rodillo. La aplicación se realizó de manera continua y fue de 100 g/m^2.

La temperatura del adhesivo termofusible a aplicar era de 140 ºC. (ventana de procesamiento normal del adhesivo termofusible: 130 a 150 ºC); es decir, en esta variante se aplicó el adhesivo termofusible con la temperatura de aplicación predefinida por el fabricante.

En una segunda variante b) se revistió otro tablero de virutas orientadas de 10 mm con un adhesivo termofusible y la

temperatura del adhesivo termofusible era de 175 ºC; es decir, en esta variante, la temperatura estaba situada 25 a 45 ºC por encima de la ventana de procesamiento normal.
Después de haberse enfriado el adhesivo termofusible, las planchas con el adhesivo termofusible se pasaron a través de una calandria con un rodillo estructurado. A modo de comparación se pasó un tablero de virutas orientadas sin revestimiento de adhesivo termofusible.

La estructura era un veteado de madera grueso con una profundidad de hasta 500 µm. El avance fue de 20 m/min. La temperatura durante el avance de la calandria calentada con aceite térmico era de 180ºC y la presión, de 200 N/mm. La estructura de la calandria se transfirió al tablero de virutas orientadas.

Una observación de los patrones bajo el microscopio mostró el resultado siguiente:

Patrón Comprobación	OSB sin adhesivo termofusible	OSB con adhesivo termofusible (140 ºC) Variante a	OSB con adhesivo termofusible (175 ºC) Variante b
Comprobación de roturas de virutas (microscopio)	muchas roturas de virutas (aprox. 30 %)	pocas roturas de virutas (aprox. 10 %)	solo roturas aisladas de virutas (<5 %)
Virutas sueltas	sí	pocas	ninguna
Profundidad estructural en µm	200	250	350

Como muestra la tabla, solo en la variante b con el adhesivo termofusible aplicado por encima de la ventana de temperatura recomendada se alcanzó una superficie bien estructurada sin virutas sueltas y casi sin rotura de virutas.

Las planchas se revistieron después de enfriarse en una línea de barnizado con un barniz de acrilato de pigmento blanco (cantidad aplicada: 100 g/m^2). La capa de barniz se endureció con un emisor de electrones. A continuación se aplicó también con una máquina barnizadora a cortina un barniz transparente a base de acrilato (cantidad aplicada: 80 g/m^2). Las dos capas de barniz se endurecieron con un emisor de haces electrónicos. El avance de la instalación fue de 25 m/min.

Ejemplo de realización 2:

Sobre un tablero lijado de virutas orientadas de 10 mm se aplicó un adhesivo termofusible de poliolefina (60 287 90, firma Jowat) con un dispositivo aplicador de rodillos. La aplicación se realizó de manera continua y fue de 100 g/m^2. La temperatura del adhesivo termofusible era de 210 ºC (ventana de procesamiento normal del adhesivo termofusible: 170 a 200 ºC), es decir, la temperatura de aplicación del adhesivo termofusible está situada 10 a 40 ºC por encima de la temperatura de aplicación recomendada. En este caso también se consiguió nuevamente una superficie sin virutas sueltas y solo con roturas aisladas de virutas.

Después de haberse enfriado el adhesivo termofusible, la plancha con el adhesivo termofusible se pasó a través de una calandria con un rodillo estructurado. La estructura era un veteado de madera grueso con una profundidad de hasta 500 µm. El avance fue de 20 m/min. La temperatura durante el avance de la calandria calentada con aceite térmico era de 190 ºC y la presión de línea, de 200 N/mm. La estructura de la calandria se transfirió al tablero de virutas orientadas revestido con el adhesivo termofusible. Después del enfriamiento se determinaron profundidades estructurales de hasta 350 µm.

Después del enfriamiento, las planchas se trataron primeramente con una imprimación en una línea de barnizado (cantidad aplicada: 15 g líquido/m^2). A continuación, la superficie se revistió con un barniz de acrilato de pigmento blanco (cantidad aplicada: 150 g/m^2). La capa de barniz se endureció con un emisor de haces electrónicos.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de un tablero de virutas orientadas provisto de una superficie estructurada, que comprende las etapas

a) proporcionar al menos un tablero de virutas orientadas,
b) aplicar al menos una capa de al menos una resina sintética sobre al menos una superficie del tablero de virutas orientadas;
siendo la al menos una resina sintética un adhesivo termofusible (hotmelt) que se aplica con una temperatura situada en 10 a 50 ºC, preferentemente en 25 a 45 ºC, por encima de la temperatura de fusión usual del adhesivo termofusible utilizado;
c) estructurar la superficie del tablero de virutas orientadas revestido con el al menos un adhesivo termofusible.

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el al menos un adhesivo termofusible se ha seleccionado de un grupo que contiene poliuretano, poliamida, etilvinilacetato, poliéster y poliolefina.

3. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la capa de adhesivo termofusible se aplica mediante un útil de aplicación con una superficie lisa, en particular un rodillo con una superficie lisa.

4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la capa de adhesivo termofusible se aplica en una cantidad de 50 a 150 g/m^2, preferentemente de 70 a 120 g/m^2, en particular preferentemente de 80 a 100 g/m^2.

5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la al menos una capa de adhesivo termofusible se aplica con una temperatura de entre 150 y 250 ºC, preferentemente de entre 170 y 210 ºC, en particular preferentemente de entre 180 y 200 ºC.

6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la estructuración de la superficie del tablero de virutas orientadas se realiza preferentemente en una prensa con una chapa estructurada o un rodillo estructurado.

7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la al menos una capa de imprimación se aplica sobre la superficie estructurada.

8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** se aplica al menos una primera capa de barniz, preferentemente sobre la capa de imprimación.

9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** la al menos una primera capa de barniz se aplica en una cantidad de entre 50 y 200 g/m^2, preferentemente de entre 80 y 150 g/m^2, preferentemente de entre 100 y 130 g/m^2.

10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** se aplica al menos una segunda capa de barniz.

11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** la al menos una segunda capa de barniz se aplica en una cantidad de entre 50 y 150 g/m^2, preferentemente de entre 80 y 120 g/m^2, preferentemente de entre 100 y 110 g/m^2.

12. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado por que** la al menos una primera y/o la al menos una segunda capa de barniz se endurecen mediante la utilización de un emisor de electrones.