

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención, se considera como novedad, y por lo tanto se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. Un panel de piso con un sustrato, que comprende material termoplástico, una decoración proporcionada en el mismo, y, en al menos un par de bordes opuestos, partes de acoplamiento realizadas al menos parcialmente del sustrato,
10 las partes de acoplamiento permiten afectar una fijación mecánica entre dos de estos paneles de piso, caracterizado porque el sustrato comprende una capa de sustrato rígida de material termoplástico, y una capa de fibra de vidrio está presente en el panel de piso.

15 2. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la capa de sustrato rígida comprende plastificantes en una cantidad de menor que 15 phr, menor que 10 phr o menor que 5 phr, o no comprende ningún plastificante.

20 3. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el material termoplástico de la capa de sustrato rígida comprende PVC.

4. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el

material termoplástico de la capa de sustrato rígida comprende una proporción de rellенador, la proporción que se sitúa de manera preferente entre 30 y 70 por ciento en peso o entre 45 y 65 por ciento en peso.

5 5. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la proporción de rellенador comprende un rellенador inorgánico, tal como tiza, cal y/o talco, y/o un rellенador orgánico, tal como madera, bambú y/o corcho.

10 6. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de sustrato rígida no está espumada.

 7. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque la densidad de la capa
15 de sustrato rígida se sitúa entre 1300 y 2000 kg por metro cúbico o entre 1500 y 2000 kg por metro cúbico.

 8. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de fibra de vidrio se refiere a un vellón de fibra de vidrio.

20 9. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de fibra de vidrio se une a la capa de sustrato rígida.

 10. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el

sustrato comprende una segunda capa de sustrato rígida del material termoplástico, que de manera preferente no se espuma.

11. El panel de piso de conformidad con la
5 reivindicación 10, caracterizado porque la capa de fibra de vidrio se encierra entre la primera y la segunda capa de sustrato rígidas.

12. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una
10 segunda capa de fibra de vidrio está presente en el panel de piso.

13. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque la primera y la segunda capas de fibra de vidrio tienen cada una un peso más
15 pequeño que 65 o como máximo 50 gramos por metro cuadrado.

14. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 12 o 13, caracterizado porque la primera y segunda capas de fibra de vidrio se sitúan fuera del centro del panel de piso.

20 15. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado porque la primera y la segunda capas de fibra de vidrio se sitúan en una distancia vertical (V) de al menos $1/5$ veces o al menos $1/4$ veces de espesor del panel de piso (T) entre sí.

16. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, caracterizado porque la primera y la segunda capas de fibra de vidrio encierran la capa de sustrato rígida, que en este caso se sitúa de manera preferente en el centro del panel de piso.

17. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 16, caracterizado porque la primera capa de fibra de vidrio se encierra entre la capa de sustrato rígida y la posible segunda capa de sustrato rígida, y la segunda capa de fibra de vidrio se encierra entre la capa de sustrato rígida y una tercera capa de sustrato rígida del material termoplástico, la tercera capa de sustrato rígida que no está de manera preferente espumada.

18. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque la segunda y tercera capas de sustrato se hacen más delgadas que la primera capa de sustrato rígida, sin embargo tiene de manera preferente al menos $1/5$ veces o al menos $1/4$ veces su espesor.

19. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 16 o 17, caracterizado porque la tercera capa de sustrato se hace más gruesa que la segunda capa de sustrato, sin embargo, es de manera preferente 2.5 veces máxima o 2 veces máxima tan gruesa.

20. El panel de piso de conformidad con cualquiera de

las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la una o más capas de sustrato rígidas de material termoplástico tiene un espesor total de al menos 2 mm.

21. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la una o más capas de sustrato rígidas de material termoplástico tiene un espesor total de al menos la mitad del espesor total (T) del panel de piso.

22. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sustrato entre la decoración y la capa de sustrato rígida, comprende una capa de sustrato de material termoplástico que es más flexible o más compresible que la capa de sustrato rígida.

23. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque la capa de sustrato más flexible se sitúa directamente debajo de la decoración en el posible portador de decoración en el cual se proporciona la decoración.

24. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 21 o 22, caracterizado porque la capa de sustrato más flexible se conecta a la parte subyacente del sustrato por medio de laminación térmica.

25. El panel de piso de conformidad con cualquiera de

las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la decoración se refiere a una decoración impresa o imprimida.

26. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el
5 panel de piso comprende una capa de desgaste y/o laca proporcionada arriba de la decoración.

27. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso se doblará bajo su propio peso menor que 10 cm
10 por metro o menor que 5 cm por metro.

28. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso tiene un módulo de elasticidad de al menos 2000 N por milímetro cuadrado.

15 29. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espesor total (T) del panel de piso se sitúa entre 3.5 y 6 mm.

20 30. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las partes de acoplamiento se realizan como una conexión de lengüeta y ranura, la ranura se limita por un reborde superior y un reborde inferior, y en donde esta conexión comprende elementos de fijación.

31. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 30, caracterizado porque la conexión de lengüeta y ranura muestra una o más de las siguientes características, en cuanto a que no son contradictorias:

5 - el reborde superior se realiza al menos parcialmente de la primera y/o la posible segunda capa de sustrato rígida;

 - el reborde inferior se realiza al menos parcialmente de la primera o la posible tercera capa de sustrato rígida;

10 - la línea central a través de la lengüeta se sitúa en la primera capa de sustrato rígida;

 - el punto situado más hacia adentro de la ranura se sitúa en la primera capa de sustrato rígida;

15 - la zona donde el lado superior de la lengüeta coopera con el lado inferior del reborde superior está situado al menos parcial o totalmente en la primera o la posible segunda capa de sustrato rígida;

 - la zona donde los elementos de fijación cooperan se sitúa, al menos parcial o totalmente, en la primera o la posible tercera capa de sustrato rígida;

20 - la capa de fibra de vidrio se sitúa en la altura de la zona donde el lado superior de la lengüeta coopera con el lado inferior del reborde superior;

 - la capa de fibra de vidrio se sitúa en la altura donde los posibles elementos de fijación cooperan;

- la capa de fibra de vidrio se sitúa en la línea central a través de la lengüeta;

- la capa de fibra de vidrio se sitúa en la altura del punto más interior de la ranura;

5 - en caso en que la zona donde el lado superior de la lengüeta coopere con el lado inferior del reborde superior se sitúe en otra ubicación que la zona donde los elementos de fijación cooperan, de manera preferente al menos dos capas de fibra de vidrio están presentes, en donde es de manera
10 preferente válido que capa de fibra de vidrio se situé en la altura de la zona donde el lado superior de la lengüeta coopere con el lado inferior del reborde superior, y la otra se situé en la altura de la zona donde los elementos de fijación cooperan;

15 - la capa de fibra de vidrio se extiende ininterrumpida o continuamente en el reborde inferior o en el reborde superior; y/o

 - la capa de fibra de vidrio se extiende ininterrumpida o continuamente en al menos una de las partes de
20 acoplamiento.

32. Un panel de piso con un sustrato, que comprende material termoplástico, una decoración proporcionada sobre el mismo, y, en al menos un par de bordes opuestos, partes de acoplamiento realizadas al menos parcialmente del sustrato,

las partes de acoplamiento permiten efectuar una fijación mecánica entre dos de estos paneles de piso, caracterizado porque el sustrato comprende una capa de sustrato no espumada de material termoplástico.

5 33. Un panel de piso con un sustrato, que comprende material termoplástico, una decoración proporcionada sobre el mismo, y, en al menos un par de bordes opuestos, partes de acoplamiento realizadas al menos parcialmente del sustrato, las partes de acoplamiento permiten efectuar una fijación
10 mecánica entre dos de estos panel de pisos, caracterizado porque el sustrato comprende una capa de sustrato rígida de material termoplástico, que, a través de laminación térmica, se conecta a una capa de sustrato más flexible que se sitúa entre la decoración y la capa de sustrato rígida.

15 34. Un panel de piso con un sustrato, que comprende material termoplástico, una decoración proporcionada sobre el mismo, y, en al menos un par de bordes opuestos, partes de acoplamiento realizadas al menos parcialmente del sustrato, las partes de acoplamiento permiten efectuar una fijación
20 mecánica entre dos de estos panel de pisos, caracterizado porque en el panel de piso al menos dos capas de fibra de vidrio están presentes, que tiene cada una un peso de menor que 65 g por metro cuadrado o aún como máximo 50 g por metro cuadrado.

35. Un método para fabricar un panel de piso con un sustrato, que comprende material termoplástico, y una decoración proporcionada sobre el mismo, caracterizado porque el método comprende los siguientes pasos:

5 - proporcionar una primera capa de sustrato rígida del material termoplástico por medio de un primer tratamiento de esparcido;

 - proporcionar una capa de fibra de vidrio en la capa de sustrato esparcida;

10 - proporcionar una segunda capa de sustrato rígida de material termoplástico en la capa de fibra de vidrio, por medio de un segundo tratamiento de esparcido;

 - consolidar las capas de sustrato esparcidas y la capa de fibra de vidrio bajo la influencia de presión y/o calor;

15 - proporcionar, en la segunda capa de sustrato consolidada, una capa de sustrato más flexible o más compresible de material termoplástico al aplicar este material termoplástico en condición líquida.

20 36. El método de conformidad con la reivindicación 35, caracterizado porque la consolidación se lleva a cabo en un dispositivo de prensado.

37. El método de conformidad con la reivindicación 35 o 36, caracterizado porque la capa de sustrato más flexible se proporciona en la segunda capa de sustrato por medio de un

dispositivo de calandrado.

38. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 35 a 37, caracterizado porque el método también comprende proporcionar la decoración y una posible
5 capa de desgaste y/o laca.

39. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 35 a 38, caracterizado porque las capas mencionadas en lo anterior forman una red de material continua, que finalmente se divide en piezas individuales
10 para formar los paneles de piso.

40. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 35 a 39, caracterizado porque el método se emplea para fabricar un panel de piso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34.