

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 substrato y una decoración proporcionada en el mismo, caracterizado porque el substrato comprende al menos a capa espumada de material termoplástico y al menos una capa de refuerzo.

10

2. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la capa espumada se refiere a una capa de PVC espumada.

3. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el PVC está libre de plastificantes o contiene un contenido de plastificante de 12 phr o menos.

15

4. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa espumada se obtiene al menos por medio de un proceso de espumación mecánico.

20

5. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa espumada se obtiene al menos por medio de un proceso de

espumación químico.

6. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de refuerzo se refiere a una capa de fibra de vidrio que
5 tiene un peso de al menos 30 g/m² y de manera preferente menor que 100 g/m².

7. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de refuerzo se sitúa en una de las superficies de la capa
10 espumada.

8. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el substrato también encierra una segunda capa de refuerzo, en donde las capas de refuerzo respectivas encierran al menos
15 una porción de la capa espumada.

9. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el substrato también comprende además al menos una capa no espumada de material termoplástico.

20 10. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque la capa no espumada está adyacente a una de las superficies de la capa no espumada y/o a la capa de refuerzo que posiblemente se proporciona en esa superficie.

11. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 9 o 10, caracterizado porque la capa no espumada comprende el mismo material termoplástico como la capa espumada.

5 12. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque la capa no espumada está libre de plastificantes o contiene un contenido de plastificante que es menor que 12 phr.

10 13. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque el substrato mencionado en lo anterior también comprende además al menos una segunda capa no espumada de material termoplástico, en donde las capas no espumadas respectivas encierran al menos una porción de la capa espumadas.

15 14. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque el substrato también comprende además al menos una tercera capa no espumadas del material termoplástico, en donde esta tercera capa no espumada se sitúa entre la decoración y al menos una de la
20 primera y segunda capas no espumadas mencionadas en lo anterior.

15. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el substrato también comprende además al menos una capa de

material termoplástico en donde este material termoplástico contiene plastificante con un contenido mayor que el contenido de plastificante posible en la capa espumada.

16. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque la capa con el contenido de plastificante más alto se sitúa entre la capa espumada y la decoración.

17. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 15 o 16, caracterizado porque la capa con el contenido de plastificante más alto contiene el mismo material termoplástico como la capa espumada.

18. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado porque la capa con el contenido de plastificante más alto no se espuma.

19. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la decoración comprende un motivo impreso.

20. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque el motivo impreso se proporciona en una lámina delgada termoplástica.

21. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso también comprende además una capa de desgaste translúcida transparente, que se proporciona arriba de la

decoración.

22. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque la capa de desgaste comprende una capa de laca superficial.

5 23. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuestos, se proporciona con medios de acoplamiento que permiten acoplar dos de estos paneles de piso entre sí, en donde en los bordes
10 respectivos se lleva a cabo una fijación al menos en una dirección vertical (V) perpendicular al plano de los paneles, en donde el al menos uno de los bordes se proporciona con una ranura, el punto más profundo de la cual se sitúa en la capa espumadas.

15 24. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuestos, se proporciona en medios de acoplamiento que permiten acoplar dos de estos paneles de piso entre sí, en donde en los bordes
20 respectivos se lleva a cabo una fijación al menos en una dirección horizontal (H) en el plano de los paneles y perpendicular a los bordes, en donde al menos uno de los bordes se proporciona con una parte de fijación en forma de gancho dirigido hacia arriba, en donde la parte de fijación

se extiende al menos parcialmente en una porción del sustrato que está libre de la capa espumada.

25. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el
5 panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuesto, se proporciona con medios de acoplamiento que permiten acoplar dos de estos paneles de piso entre sí, en donde los bordes respectivos se lleva a cabo una fijación al menos en una dirección vertical (V) perpendicular al plano de los paneles,
10 en donde al menos uno de los bordes se proporciona con una ranura, en donde esta ranura se limita por un reborde superior y un reborde inferior y en donde la superficie superior del reborde inferior se forma al menos parcialmente en la capa espumada.

15 26. El panel de piso de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado porque la superficie superior del reborde inferior también se forma al menos parcialmente en una porción del sustrato que está libre de la capa espumada.

20 27. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuestos, se proporciona con medios de acoplamiento que permiten acoplar dos de estos paneles de piso entre sí, en donde en los bordes

respectivos se lleva a cabo una fijación al menos en una dirección vertical (V) perpendicular al plano de los paneles, en donde al menos uno de los bordes se proporciona con una ranura, en donde esa ranura se limita por un reborde superior y un reborde inferior y en donde la superficie inferior del reborde superior se forma al menos parcialmente en la capa espumada.

28. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuestos, se proporciona con el medio de acoplamiento permiten acoplar dos de estos paneles de piso entre sí, en donde en los bordes respectivos se produce una fijación al menos en una dirección vertical (V) perpendicular al plano de los paneles, en donde al menos uno de los bordes se proporciona con una ranura, en donde esta ranura se limita por un reborde superior y un reborde inferior y en donde la superficie inferior del reborde superior se forma al menos parcialmente en una porción del substrato que está libre de la capa espumada.

29. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuestos, se proporciona con el medio de acoplamiento permiten acoplar dos de estos paneles de piso entre sí, en donde en los bordes

respectivos se produce una fijación al menos en una dirección vertical (V) perpendicular al plano de los paneles, así como en la dirección horizontal (H) en el plano de los paneles de piso y perpendicular a los bordes respectivos, en donde la fijación de la dirección vertical (V) se proporciona por al menos un par de superficies de contacto de cooperación formadas en la capa espumada, aunque la fijación en la dirección horizontal (H) se proporciona por al menos un par de superficies de contacto de cooperación formadas por una porción del substrato que está libre de la capa espumada.

30. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuestos, se proporciona con el medio de acoplamiento permiten acoplar dos de estos paneles de piso entre sí, en donde en los bordes respectivos se produce una fijación al menos en una dirección vertical (V) perpendicular al plano de los paneles, así como en la dirección horizontal (H) en el plano de los paneles de piso y perpendicular a los bordes respectivos, en donde la fijación de la dirección vertical (V) se proporciona por los dos pares de superficies de contacto de cooperación, en donde un primer par se forma en la capa espumada, aunque un segundo par se forma por una porción del substrato que está libre de la capa espumada.

31. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso respectivo, en al menos dos bordes opuestos, se proporciona con el medio de acoplamiento permiten acoplar dos
5 de estos paneles de piso entre sí, en donde en los bordes respectivos se produce una fijación al menos en una dirección vertical (V) perpendicular al plano de los paneles, en donde al menos uno de los bordes se proporciona con una ranura, en donde esta ranura se limita por un reborde superior y un
10 reborde inferior y en donde la capa de refuerzo se extiende en el reborde superior.

32. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel de piso, observado en espesor, comprende al menos 2
15 milímetros de material termoplástico que está libre de plastificante o tiene un contenido de plastificante de menor que 12 phr.

33. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el
20 panel de piso, observado en espesor, comprende al menos 4 milímetros de material termoplástico espumado.

34. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sustrato para al menos 40 por ciento de su espesor (T2)

consiste de la capa espumada, en donde el material de substrato restante está de manera preferente no espumado.

35. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las
5 capas respectivas del substrato se unen entre sí por medio de un proceso de laminación térmico.

36. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la una o más de las capas termoplásticas del substrato se obtienen
10 por medio de esparcido y consolidación de al menos el material termoplástico, si está en forma granulada o no.

37. El panel de piso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el substrato comprende una capa de espuma adicional en su lado
15 inferior.

38. El método para fabricar un panel de piso, en donde este panel de piso comprende al menos un substrato y una decoración proporcionada en el mismo, caracterizado porque el método que forma el substrato comprende al menos los
20 siguientes pasos:

- el paso (S2) de proporcionar una lámina prefabricada, de manera preferente una capa de fibra de vidrio;
- el paso (S1) para proporcionar un material termoplástico;

- el paso (S3) para formar el material termoplástico para formar un substrato espumado o porción de substrato, en donde la espumación se lleva a cabo en presencia de la lámina prefabricada.

5 39. El método de conformidad con la reivindicación 38, caracterizado porque el paso (S1) de proporcionar material termoplástico comprende al menos un tratamiento de esparcido.

 40. El método de conformidad con la reivindicación 39, caracterizado porque la lámina prefabricada forma un portador
10 para el material termoplástico esparcido.

 41. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 39 o 40, caracterizado porque la lámina prefabricada forma una separación entre el material termoplástico esparcido y una capa adicional del material
15 termoplástico.

 42. El método de conformidad con la reivindicación 41, caracterizado porque la capa adicional también consiste de material termoplástico esparcido.

 43. El método de conformidad con cualquiera de las
20 reivindicaciones 41 o 42, caracterizado porque la composición de un material termoplástico de la capa adicional difiere de la composición de la capa espumada.

 44. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 38 a 43, caracterizado porque la lámina

prefabricada se refiere a una capa de refuerzo.

45. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 38 a 44, caracterizado porque la lámina prefabricada se conecta bajo tensión al material
5 termoplástico.

46. El método de conformidad con la reivindicación 45, caracterizado porque durante la espumación, la consolidación y/o conexión se presenta un encogimiento al menos en la capa espumada y esa tensión en la lámina prefabricada da por
10 resultado una deformación en esta lámina que es al menos 20% del encogimiento.

47. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 38 a 46, caracterizado porque el método también comprende además el paso (S4) de proporcionar al
15 menos otra capa de substrato de material termoplástico, en donde este material termoplástico contiene plastificante con un contenido más alto que el contenido de plastificante posible en la capa espumada.

48. El método de conformidad con la reivindicación 47,
20 caracterizado porque la capa de substrato se proporciona en la porción de substrato en condición líquida.

49. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 38 a 48, caracterizado porque comprende además también el paso de proporcionar una decoración en el

substrato o porción del substrato.

50. El método de conformidad con la reivindicación 49, caracterizado porque la decoración comprende una lámina delgada impresa.

5 51. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 38 a 50, caracterizado porque en que se aplica para fabricar un panel de piso con las características de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37.