

REIVINDICACIONES

1. El producto de tablero de fibra que comprende:

a) fibras en una cantidad desde 50,0 hasta 99,0 partes en peso (d/d), en base al peso seco total de las fibras y el al menos un material que contiene
5 carbonato de calcio en partículas, en donde las fibras en una cantidad de:

i) 0 a 20,0% en peso, basado en la cantidad total de fibras secas, son de un tamaño que se fracciona en un ancho de malla del tamiz de 0,05 mm,

ii) 50,0 a 90,0% en peso, basado en la cantidad total de fibras secas, son de un tamaño que se fracciona en un ancho de malla del tamiz de 1,0 mm, y

10 iii) 70,0 a 100,0% en peso, basado en la cantidad total de fibras secas, son de un tamaño que se fracciona en un ancho de malla del tamiz de 3,0 mm, tal como se determina mediante análisis granulométrico,

b) al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas en una cantidad desde 1,0 hasta 50,0 partes en peso (d/d), basado en el peso seco
15 total de las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas, el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas que tiene un tamaño de partícula medio en peso de d_{50} de 0,5 a 150,0 μm , y adicionalmente

c) al menos un aglutinante en una cantidad desde 0,05 hasta 25,0 partes
20 en peso (d/d), basado en el peso seco total de las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas, y

d) al menos una cera en una cantidad desde 0 hasta 5,0 partes en peso (d/d), basado en el peso seco total de las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas,

en donde la suma de la cantidad de las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas es 100,0 partes en peso (d/d), basado en el peso seco total de las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas.

- 5 2. El producto de tablero de fibra de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas es dolomita y/o al menos un carbonato de calcio molido (GCC), de modo preferente al menos un carbonato de calcio molido (GCC) seleccionado del grupo que comprende mármol, creta, caliza y mezclas de los mismos, y/o al menos un
10 carbonato de calcio precipitado (PCC), de modo preferente al menos un carbonato de calcio precipitado (PCC) seleccionado del grupo que comprende una o más de las formas cristalinas mineralógicas calcíticas vateríticas y aragoníticas.
3. El producto de tablero de fibra de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en
15 donde el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas tiene a) un tamaño de partícula medio en peso d_{50} de 0,7 μm a 100,0 μm , de modo más preferente de 1,0 μm a 50,0 μm y de modo más preferente de 2,1 μm a 40,0 μm y/o b) un área de superficie específica de 0,5 a 200,0 m^2/g , de modo más preferente de 0,5 a 100,0 m^2/g y de modo más preferente de 0,5 a 50,0 m^2/g ,
20 medida por el método de nitrógeno BET.
4. El producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas que consiste en carbonato de calcio en una cantidad de $\geq 50,0\%$ en peso, de modo preferente de 90,0% en peso, de modo más preferente

de $\geq 95,0\%$ en peso y de modo más preferente de $\geq 97,0\%$ en peso, basado en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.

5. El producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde las fibras se originan de las especies de árboles de madera blanda, especies de árboles de madera dura, plantas de fibras no de madera y mezclas de los mismos.

6. El producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el producto de tablero de fibra comprende un material de fibra que consiste en las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas que tiene una fracción en peso de las fibras en dicho material de fibra de 99,0 a 50,0% en peso, de modo preferente 99,0 a 75,0% en peso, de modo más preferente de 99,0 a 80,0% en peso y de modo más preferente de 97,0 a 88,0% en peso, basado en el peso seco total de las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas.

7. El producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el producto de tablero de fibra comprende las fibras en una cantidad desde 75,0 hasta 99,0 partes en peso (d/d) y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas en una cantidad desde 1,0 hasta 25,0 partes en peso (d/d), basado en el peso seco total de las fibras y el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas.

8. El producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el al menos un aglutinante se selecciona del grupo que comprende resina de fenol-formaldehído (PF), resina de urea-formaldehído (UF), resina de melamina-formaldehído (MF), resina de melamina-urea-formaldehído (MUF), resina de urea-melamina-formaldehído (UMF), resina

de urea–melamina–fenol–formaldehído (UMPF), resina epoxi, resina de metileno difenil diisocianato (MDI), resina de poliuretano (PU) y mezclas de los mismos.

9. El producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el producto de tablero de fibra comprende
5 además al menos un compuesto seleccionado del grupo que comprende colorantes, relleno, dispersantes, biocidas, endurecedor y retardantes de llama.

10. El producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el producto de tablero de fibra tiene una densidad de 35 a 1 100 kg/m³, de modo preferente 250 a 900 kg/m³, y lo más
10 preferentemente de 600 a 800 kg/m³ y/o un espesor de 1,0 a 300,0 mm, de modo preferente de 2,0 a 40,0 mm, de modo más preferente de 4,0 a 20 mm.

11. El procedimiento para la fabricación de un producto de tablero de fibra de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, comprendiendo el procedimiento las etapas de:

15 a) proporcionar fibras, tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 5 a 7, en forma seca o en forma de una suspensión acuosa,

b) proporcionar al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, 6 ó
7,

20 c) proporcionar al menos un aglutinante, tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 u 8, y opcionalmente al menos una cera, tal como se define en la reivindicación 1,

d) combinar las fibras del paso a) de forma simultánea o por separado en cualquier orden con el al menos un material que contiene carbonato de calcio en
25 partículas del paso b) y el al menos un aglutinante y la opcional al menos una

cera del paso c) para formar una mezcla de material que contiene carbonato de calcio–fibra impregnada con resina,

e) formar una estera de la mezcla de material que contiene carbonato de calcio–fibra impregnada con resina, y

5 f) presionar la estera en un producto de tablero de fibra sólido.

12. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el paso d) del procedimiento se lleva a cabo porque las fibras se combinan simultáneamente con el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas del paso b) y el al menos un aglutinante y la opcional al menos una cera del paso c).

10 13. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el paso d) del procedimiento se lleva a cabo porque las fibras se combinan por separado con el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas del paso b) y el al menos un aglutinante y la opcional al menos una cera del paso c), de modo preferente las fibras se combinan primero con el al menos un aglutinante y la
15 opcional al menos una cera del paso c) y luego con el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas del paso b).

14. El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, en donde se proporciona el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas

20 a) en forma de polvo, o

b) en forma de una suspensión acuosa que comprende el material contiene carbonato de calcio en una cantidad desde 1,0 hasta 80,0% en peso, de modo preferente de 30,0 a 78,0% en peso, de modo más preferente de 50,0 a 78,0% en peso y de modo más preferente de 70,0 a 78,0% en peso, basado en el peso total
25 de la suspensión acuosa.

15. El procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, en donde el paso d) del procedimiento se lleva a cabo en un sistema de línea de soplado y/o un mezclador.

16. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la
5 combinación de las fibras con el al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas en el paso d) del proceso se lleva a cabo antes o durante o después de la adición de el al menos un aglutinante y la opcional al menos una
10 cera en el sistema de línea de soplado y/o mezclador, de modo preferente durante o después de la adición del al menos un aglutinante y la opcional al menos una
15 cera en el sistema de línea de soplado y/o en el mezclador.

17. El uso de al menos un material que contiene carbonato de calcio en partículas que tiene un tamaño de partícula medio en peso d_{50} de 0,5 a 150,0 μm como el reemplazo de fibra en un producto de tablero de fibra, de preferencia en un tablero de fibra de alta densidad (HDF), un tablero de fibra de densidad media
15 (MDF), un tablero de fibra de baja densidad (LDF) o tablero de partículas.

p. p.: OMYA INTERNATIONAL AG