

441867

Int. Cl. C08L, C04B

memoria descriptiva

16 DIC. 1976

CONCEDIDA

CLASE DE
REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. Joachim zur VERTH.
- alemán -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

2000 HAMBURG 71 (Alemania Federal)
Bismarck-Chaussee 86.

OBJETO

"Procedimiento para la fabricación de piezas de construcción en forma de placa o cordón".

INVENTOR

Franz PRYMELSKI, alemán.

PRIORIDAD

Solicitud patente alemana P 24 52 378.2-44 del 5 de noviembre de 1974.

1 El invento se refiere a un procedimiento para
la fabricación de piezas de construcción en forma de placa o
cordón con permanente conservación de las medidas, a base de
una mezcla endurecida bajo presión en el calor, de material de
5 relleno de madera, predominantemente a modo de virutas, mate-
rial de relleno inorgánico, magnesita calcinada finamente di-
vidida y solución acuosa de cloruro de magnesio.

Ya se conocen numerosas procedimientos para la
fabricación de piezas de construcción de piedra-madera, en
10 que magnesita calcinada, finamente dividida, se mezcla con
una cantidad de volúmen desde doble a triple de material de
relleno de madera y solución acuosa de cloruro de magnesio,
y la masa obtenida se moldea y comprime por prensado. Las
15 placas de piedra-madera, fabricadas de esta manera, sin em-
bargo, requieren un tiempo de endurecimiento muy prolongado
y tampoco conservan suficientemente las medidas.

Para evitar estos inconvenientes se han dado a
conocer diferentes procedimientos modificados que, sin em-
20 bargo, en la práctica no han conducido a ningún éxito deci-
sivo.

Así, se conoce por la memoria de patente ale-
mana 808.570 un procedimiento para la fabricación de placas
de piedra-madera en que una mezcla de magnesita y materiales
25 de relleno se mezclan en una proporción de peso desde 3 a 4
: 1 con sólo tan poco líquido de mezcla que la masa, antes
del prensado, todavía es pulverulenta sin coherencia, y al
preñar no cede ningún líquido de mezclado o solo cede poco
líquido. La masa obtenida se prensa entonces a una presión
30 de 20 a 40 kg/cm² y en ello, sometida a presión, se calienta

1 hasta el punto de ebullición del líquido mezclador. Sin embargo, este procedimiento es muy costoso y suministra solamente placas de piedra-madera de alta densidad, que no son ni autoportantes, ni pueden atornillarse.

5 Por la memoria de patente alemana nº 2.035.265 se conoce además una placa de piedra-madera autoportante, susceptible de atornillarse, incombustible con conservación permanente de sus medidas, que se compone de una mezcla endurecida sin prensado, de magnesita natural y sintética, materiales de relleno de madera finamente divididos y una solución de cloruro de magnesio de 10 a 15º Bé y presenta una
10 proporción de peso de MgO: material-de-relleno-de-madera desde 1:1 hasta 1:1,5, una proporción de peso de MgO: MgCl₂ de 2 a 6 y eventualmente de un modo adicional puede contener una
15 cantidad de volúmen correspondiente al contenido de magnesita, de Kieselgur inactivo. Para la fabricación de estas placas de construcción de piedra-madera, una mezcla finamente dividida de magnesita natural y sintética se mezcla con una
20 cantidad de volúmen de aproximadamente 2 a 2,7 veces de solución de cloruro de magnesio de 10 a 15º Bé y, con referencia a magnesita, una cantidad de volúmen desde 4,5 a 6,2 veces de material de relleno de madera para obtener una masa plástica, dejándose ésta durante 45 a 90 minutos aproximadamente para
25 hincharse, moldeándose después y secándose de modo previo en el molde, sin prensar, por lo menos durante 4 horas a temperaturas entre 30 y 40ºC, desmoldeándose después y secándose por lo menos durante 24 horas a temperaturas entre 50 y 60ºC. Las placas de construcción de piedra-madera, así obtenidas,
30 si bien han dado buenos resultados, sin embargo, en su fabri-

1 cación requieran tiempos de endurecimiento relativamente pro-
longados, que se oponen a una fabricación continua.

5 El problema del invento es ahora crear piezas
de construcción en forma de placas o cordones, del tipo men-
cionado inicialmente, así como procedimientos para su fabri-
cación que, con fuerte acortamiento de los tiempos de endu-
recimiento, posibilitan una fabricación rápida, continua, en
lo que las piezas de construcción corresponden en su aspec-
to a las placas de virutas convencionales, pero son incom-
10 bustibles y se oponen al fuego en el sentido de la norma
DIN 4.102.

15 Para resolver este problema, la pieza de cons-
trucción en forma de placa o cordón, del tipo mencionado ini-
cialmente, se caracteriza, según el invento, porque la mez-
cla endurecida presenta:

a) una proporción de peso de MgO: material de
relleno de madera de 1:3 hasta 1:4 ó 1:1,05 hasta 1:1,8, pre-
ferentemente 1:3,2 hasta 1:3,5 ó 1:1,1 hasta 1:1,5,

20 b) una proporción de peso de MgO: MgCl₂ de 3:1
hasta 4:1, preferentemente 3,2:1 hasta 3,6:1,

c) una proporción de peso de MgCl₂: material
de relleno de madera de 1:9 hasta 1:12 y

25 d) un contenido, referido al material de relle-
no de madera de 2 a 15% de peso, preferentemente 4 a 12% de
peso de Kieselgur inactivo.

30 En ulterior desarrollo del invento, la pieza
de construcción adecuadamente, en cada caso con referencia
al material de relleno de madera, todavía puede contener has-
ta 5% de peso, preferentemente de 2 a 4% de peso de silicato

1 soluble de potasa y/o

hasta 3% de peso, preferentemente 0,5 a 1% de peso de talco y/o

5 de 10% de peso, preferentemente de 0,2 a 3% de peso de harina mineral y/o

hasta 15% de peso, preferentemente 2 a 12% de peso de sulfato de magnesio,

10 El material de relleno de madera se compone preferentemente de modo predominante de virutas de madera con una longitud de partículas de un máximo de 20 mm.

Según una forma de ejecución, la pieza de construcción puede presentar una estructura de prensado continuo en cordón con virutas de madera situadas esencialmente en sentido transversal a la dirección de prensado.

15 Según otra forma de ejecución, la parte de construcción puede presentar una estructura de prensado plana con virutas de madera situadas en esencia paralelamente a las superficies de las placas.

20 El objeto del invento es además un procedimiento para la fabricación de piezas de construcción, en que una mezcla de magnesita calcinada, material de relleno de madera finamente dividido, material de relleno inorgánico y solución acuosa de cloruro de magnesio, se endurece prensando en
25 calor, que se caracteriza porque se mezclan de 3⁰ a 40, preferentemente de 32 a 36 partes de peso de magnesita calcinada, finamente dividida, con una cantidad de peso desde 3 a 4 veces o desde 1,05 hasta 1,8 veces de material de relleno compuesto predominantemente de virutas, de 2 a 8, preferen-
30 temente de 4 a 6 partes de peso de Kieselgur inactivo, así

1 como por lo menos un líquido acuoso con un contenido de un
total de 9 a 12 partes de peso de $MgCl_2$ y 30 a 80, preferen-
temente de 40 a 60 partes de peso de agua, la mezcla obtenida
se deforma y a presiones entre 15 y 50 Bar y temperaturas en-
5 tre 120 y 220°C, preferentemente 160 a 190°C se endurece duran-
te 3 a 20, preferentemente 8 a 15 minutos.

En la puesta en práctica del procedimiento según
el invento, ventajosamente, en cada caso, con referencia al
material de relleno de madera, puede incluirse en mezcla toda-
10 vía hasta 5% de peso, preferentemente de 2 a 4% de peso de si-
licato soluble de potasa y/o hasta 3% de peso, preferentemen-
te 0,5 a 1% de peso de talco y/o hasta 10% de peso, preferen-
temente 0,2 hasta 3% de peso de harina mineral y/o hasta 15%
de peso, preferentemente de 2 a 12% de peso de sulfato de mag-
15 nesio.

Para el procedimiento de prensado continuo en
cordón, en la preparación de la mezcla, se mezcla adecuada-
mente el material de relleno de madera con una mezcla acuosa,
capaz de fluir, de los restantes componentes. Para evitar una
20 indeseada reacción prematura entre el cloruro de magnesio y el
silicato sódico, puede mezclarse el material de relleno de ma-
dera en una mezcla acuosa conteniendo la magnesita calcinada,
el Kieselgur y el silicato sódico y un líquido acuoso concen-
25 trado conteniendo el cloruro de magnesio, añadido separadamen-
te de aquella mezcla. Esto puede realizarse ventajosamente de
modo que, por una parte, se rocía el material de relleno de ma-
dera entremezclándole, por una parte, con una mezcla acuosa
conteniendo la magnesita, el Kieselgur y el silicato sódico y,
30 por otra parte, con un líquido acuoso concentrado con un con-

1 tenido de 28 a 42 g/l. de $MgCl_2$.

5 Para la realización industrial económica del
procedimiento de prensado continuo, se introduce la mezcla
continuamente en un canal de prensado continuo calentado, en-
dureciéndose en éste, con una velocidad de avance de 0,1 has-
ta 1, preferentemente de 0,2 hasta 0,6 m/min. y el cordón sa-
liente se divide a continuación. Para asegurar una ejecución
sin trastornos del procedimiento, se utiliza como material de
relleno de madera, virutas de madera secas, con un contenido
10 de agua inferior a 5%, preferentemente de 2 a 4% y la mezcla
se almacena antes de la introducción en el canal de prensado
continuo durante 10 a 60 minutos, preferentemente durante 20
a 30 minutos. La mezcla, antes de la introducción en el canal
de prensado continuo, se ajusta adecuadamente a un contenido
15 de humedad de un máximo de 16%, preferentemente de 7 a 10%.

 Según otra forma de ejecución del procedimiento,
la mezcla también puede endurecerse en un molde de prensado
plano para obtener placas de virutas. Los moldes de prensado
20 planos, utilizados para ello, se componen adecuadamente de
chapas metálicas planas con borde elevado hacia todos los la-
dos y, según las dimensiones de las prensas disponibles, pue-
den presentar una longitud de hasta 5 metros aproximadamente
y una anchura de hasta 4 metros aproximadamente.

25 Para la ejecución del procedimiento de prensado
plano, el material de relleno de madera, adecuadamente se
mezcla con la magnesita calcinada el Kieselgur y los demás ma-
teriales auxiliares sólidos en seco y la mezcla se revuelve
con la solución acuosa de $MgCl_2$. De acuerdo con el procedi-
30 miento de prensado plano, pueden producirse, tanto placas de

1 una capa, como también placas de capas múltiples, por lo me-
nos con una capa interna y capas de cubierta exteriores, de
material de virutas mas finamente dividido. La introducción
de la mezcla en los moldes de prensado plano, puede efectuar-
5 se según dispositivos y métodos conocidos para la fabricación
de placas de virutas de madera aglutinadas con resina artifi-
cial convencionales. Adecuadamente se ajusta la mezcla, antes
de la introducción en el molde de prensado plano a un conte-
nido de agua de 20 hasta 30%. Después de igualar el grosor de
10 la capa, el molde lleno, de prensado plano, se transfiere
primeramente, para la compresión previa, a una prensa previa
y después a una prensa principal, constituida adecuadamente
como prensa de pisos, en la que la mezcla se endurece, taniendo
15 en cuenta su composición y las dimensiones de las placas,
durante 5 a 20 minutos a temperaturas entre 150 y 200°C y pre-
siones de 20 a 40 Bar. Seguidamente, la parte de construcción
en forma de placa, se extrae desde el molde de prensado plano
y eventualmente se somete de la manera usual en las placas de
20 viruta de maderas convencionales, a una elaboración final por
lijado.

En una forma de ejecución modificada el proce-
dimiento de prensado plano también puede realizarse de modo
continuo en un canal de prensado plano, formado entre cintas
25 sin fin, circulantes, en lo que la condensación se efectúa
por dispositivos prensadores, dispuestos en la cara exterior
de las cintas sin fin, y el cordón de placas sin fin obtenido
se descompone después de la salida desde el canal de prenea-
do plano.

30 Las piezas de construcción, según el invento,

1 corresponden en su aspecto a las placas de virutas convencio-
nales aglutinadas por medio de pegamentos de resina artifi-
cial o semejantes, pero en ello no son combustibles y se opo-
nen al fuego en el sentido de la norma DIN 4.102 (disposicio-
5 nes complementarias, así como prueba de incendio según la ho-
ja 2, páginas 3 y 4). Pueden fabricarse de manera sencilla
con un tiempo muy breve de endurecimiento inferior a 15 minu-
tos, de modo continuo. Las placas de construcción obtenidas,
entonces pueden emplearse inmediatamente, poseen constante cor-
10 servación de medidas y tienen alta resistencia a la rotura y,
como la madera, pueden aserrarse, clavarse y atornillarse.
En ello, en especial, es altamente sorprendente que tales pie-
zas de construcción, compuestas aproximadamente en 70% de pe-
so de virutas de madera, incluso después de exposición a lla-
15 mas durante 30 minutos, a temperaturas de aproximadamente
1.000°C, no solo no se queman, sino que en la cara alejada de
la llama solo presentan un aumento de temperatura sorprenden-
tamente pequeño, y después de la exposición de las llamas po-
20 séeen todavía una suficiente capacidad de resistencia mecánica.

En lo que sigue, se explicará el invento mas de-
talladamente por medio de un ejemplo de ejecución.

Ejemplo:

25 Para la fabricación continua de placas de viru-
tas trabadas con cemento de magnesia, mediante una instala-
ción de prensado continuo, se mezclaron 100 kg de hexahidrato
de cloruro de magnesio (contenido de $MgCl_2$ de aproximadamente
50% de peso) con 20 gr. de agua calentada a 65°C con constan-
te agitación. En la solución obtenida, esencialmente clara, se
30 mezclaron entonces un Kg de harina de cuarzo y 4 kg. de polvo

1 de talco finamente dividido.

Separadamente de ello se mezclaron 100 kg. de magnesita natural calcinada ($d = 0,89$) con 100 kg. de agua, 15 kg., de Kieselgur inactivo, calcinado finamente (calidad de llantas de goma) y 8 kg., de silicato sódico (BASF 37/39, 37,5 Bé) con constante agitación.

En un tambor mezclador se introdujeron por minuto 16 kg. de virutas de madera secadas con una longitud de partículas de un máximo de 18 mm., y un contenido de humedad de 4% de modo continuo. Sobre las virutas de madera en el tambor mezclador, por medio de dispositivos centrifugadores provistos de toberas, en cada caso separadamente, se rociaron por minuto 4 kg., de la solución acuosa de cloruro de magnesio conteniendo talco y cuarzo, y 12 kg., de la mezcla conteniendo la magnesita, el Kieselgur y el silicato sódico. La mezcla se extrajo desde el tambor mezclador continuamente con un contenido de humedad de 40 a 44%, después se almacenó de modo intermedio en un depósito durante 20 a 30 minutos, se extrajo desde éste con un contenido de humedad de 16% y en un túnel secador se secó a un contenido de humedad de 10% y después se aportó a una prensa continua de cordón que presentó un canal de prensa de 2,20 metros de longitud de chapa de acero. Este se calentó con vapor caliente a una temperatura de 180°C. La mezcla aportada se comprimió mediante una estampa de prensa en el canal prensador de 1.250 mm. de anchura y 19 mm. de altura y se moldeó en éste con una velocidad de avance de 50 cm/min., para formar un cordón de placas de virutas sin fin con una anchura de 1.250 mm., y un espesor de 19 mm. El cordón saliente del canal de prensa, se recortó

1 inmediatamente detrás de la prensa de cordón en placas de vi-
rutas con una longitud de 2.500 mm. Las placas de virutas ob-
tenidas tuvieron una superficie lisa de una densidad en bruto
de 784 kg/m³, una resistencia a la flexión y tracción de 160
5 kg/cm² y una resistencia a tracción transversal superior a
100 kg/cm². Las placas de virutas obtenidas además fueron con-
servadoras de sus medidas permanentemente, no mostraron ningun-
na clase de distorsiones o florescencias y tampoco después de
inmersión prolongada en agua, ninguna hinchazón notable.

10 Las placas de virutas obtenidas, en el exámen
de incombustibilidad según la norma DIN 4.102, disposiciones
complementarias, número 3.2, demostraron ser un material de
construcción incombustible y en el exámen de la conducta de
incendio según la norma DIN 4.102, hoja 2, números 3 y 5, en
15 combinación con las disposiciones según SOLAS 1960 y reco-
mendaciones INCO demostraron ser contrarias al fuego según la
clase de resistencia al fuego F 30. En este exámen un tabique
separador con un tamaño de 2 x 2,5 m. formado de placas de vi-
rutas, en una exposición con llamas de 30 minutos de duración,
20 en la cara alejada del fuego, presentó un aumento de tempera-
tura sorprendentemente bajo, de menõs de 100°C. Después de la
exposición a llamas, el tabique separador resistió a la prue-
ba de resistencia prescrita con un pesado péndulo de bola de
25 acero.

Para la fabricación continua de placas de viru-
tas aglutinadas con cemento de magnesia, mediante una insta-
lación de prensado plano, las virutas de madera previamente
secadas, se mezclan en seco en un mezclador obligatorio con
30 la magnesita calcinada, el Kieselgur y eventuales otras mate-

1 rias aditivas sólidas durante 10 a 15 minutos aproximadamente
y la mezcla obtenida subsiguientemente se rocía y mezcla con
la solución acuosa de cloruro de magnesio. La mezcla obtenida,
después, por dispositivos mecánicos del tipo usual para la fa-
5 bricación de placas de virutas de madera aglutinadas con resi-
na artificial, se esparcen en los moldes de prensado plano mo-
vidos continuamente sobre una cinta transportadora. En ello,
según se desée, pueden producirse, tanto placas de una capa,
como también placas de capas múltiples de manera conocida por
10 esparcido sucesivo de una capa de cubierta inferior por lo me-
nos una capa mediana y una capa de cubierta superior. Después
de cargar los moldes de prensado plano, éstos se introducen
primeramente en una prensa previa y después en una prensa prin-
15 cipal que, de manera convencional, como prensa de pisos, pue-
de estar constituida para recibir hasta 20 moldes de prensado
plano.

El procedimiento de prensado plano puede reali-
zarse en instalaciones convencionales de prensado plano para
20 la fabricación de placas de virutas aglutinadas con resina
artificial, en lo que meramente respecto a la preparación de
la mezcla y su introducción en el molde de prensado plano, se
requiere una correspondiente adaptación al material, de cla-
se distinta. Como las instalaciones de prensado plano para la
25 fabricación de placas de virutas de madera, trabadas con re-
sina artificial y sus dispositivos individuales, como moldes
de prensado plano, prensas de piso, dispositivos dosificado-
res, llenadores e igualadores, así como las respectivas ins-
talaciones transportadoras son conocidos para los técnicos en
30 la materia, y tales instalaciones pueden utilizarse sin trans-

1 Formaciones técnicas fundamentales para la puesta en prácti-
ca del procedimiento, según el invento, aquí ya no se necesi-
ta una descripción mas detallada, ya que la esencia del pro-
cedimiento, según el invento, no consiste en la constitución
5 de los dispositivos utilizados para su ejecución, sino en las
características, aquí descritas y pudiéndose utilizar para
su realización cualquier dispositivo conocido, que permita
observar los parámetros definidos en las reivindicaciones del
procedimiento.

10 El procedimiento explicado en lo que antecede
por medio de un ejemplo de ejecución, puede variarse adecua-
damente por el técnico en la materia, según las exigencias y
las instalaciones disponibles de manera diferente, debiéndose
se sintonizar entre sí las proporciones de cantidades de los
15 componentes dentro de los alcances indicados teniendo en
cuenta la finalidad de utilización de las piezas de construc-
ción y la constitución de los materiales empleados.

Frecuentemente también es conveniente proveer
las partes de construcción obtenidas, por lo menos en una
20 superficie, de un revestimiento mejorador del aspecto y/o de
la resistencia contra las acciones atmosféricas o contra ata-
ques químicos, que ventajosamente puede consistir en un ma-
terial también incombustible.

25 N D T A

La presente patente de invención, comprende
las siguientes reivindicaciones:

30 1.- Procedimiento para la fabricación de piezas
de construcción en forma de placa o cordón, en que una mez-

1
5
10
15
cla de magnesita calcinada, material de relleno de madera finamente dividido, material de relleno inorgánico y solución acuosa de cloruro de magnesio, mediante prensado, se moldea y endurece en el calor, caracterizado porque se mezcla de 30 a 40 partes de peso de magnesita calcinada, finamente dividida, con una cantidad de peso de 3 a 4 veces o de 1,05 hasta 1,8 veces de material de relleno de madera, consistente predominantemente de virutas, de 2 a 8, preferentemente de 4 a 6 partes de peso de Kieselgur inactivo, así como por lo menos un líquido acuoso con un contenido de un total de 9 a 12 partes de peso de $MgCl_2$ y un total de 30 a 60 partes de peso de agua, la mezcla obtenida se moldea y, a presiones entre 15 y 50 Bar y temperaturas entre 120 y 220°C, se endurece durante 3 a 20 minutos.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la mezcla moldeada se endurece fraguando a presiones entre 15 y 50 Bar y temperaturas entre 120 y 220°C durante un tiempo de 3 a 20 minutos.

20
3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque todavía se mezclan dentro de 1 a 5 partes de peso, preferentemente de 2 a 4 partes de peso de silicato soluble de potasa.

25
4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizado porque, referido al material de relleno de madera, se mezcla dentro todavía hasta 5% de peso, preferentemente de 0,5 a 3% de peso de talco.

30
5.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque, referido al material de relleno de madera, todavía se mezcla dentro hasta 5% de peso,

1 preferentemente de 0,2 a 3% de peso de harina mineral.

5 6.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque, referido al material de relleno de madera, todavía se mezcla dentro hasta 15% de peso, preferentemente de 2 a 12% de peso de sulfato de magnesio.

10 7.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque se mezcla el material de relleno de madera con una mezcla acuosa capaz de fluir, de los restantes componentes.

15 8.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque el material de relleno de madera se mezcla con una solución acuosa conteniendo la magnesita calcinada, el Kieselgur y el silicato soluble de potasa y con un líquido acuoso añadido de modo separado de ésta, concentrado, conteniendo el cloruro de magnesio.

20 9.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque se rocía el material de relleno de madera mediante mezclado íntimo con una solución acuosa conteniendo la magnesita, el Kieselgur y el silicato soluble de potasa y, por otra parte, se rocía con un líquido acuoso concentrado con un contenido de 28 a 42 g/l de $MgCl_2$.

25 10.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1.a a 9, caracterizado porque se introduce continuamente la mezcla en un canal calentado de prensado continuo en cordón, en éste se endurece con una velocidad de avance de 0,1 a 1 m/min. y seguidamente se descompone el cordón saliente.

30 11.- Procedimiento según la reivindicación 10,

1 caracterizado porque se utilizan virutas de madera secadas a un contenido de agua inferior a 5%, preferentemente de 2 a 4%.

5 12.- Procedimiento según las reivindicaciones 10 ó 11, caracterizado porque se ajusta la mezcla, antes de la introducción en el canal de prensado continuo de cordón, a un contenido de humedad de un máximo de 16%, preferentemente de 7 a 10%.

10 13.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque se almacena la mezcla, antes de la introducción en el canal de prensado continuo de cordón durante 10 a 60 minutos, preferentemente durante 20 a 30 minutos.

15 14.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque se mezcla en seco el material de relleno de madera con la magnesita calcinada, el Kieselgur y demás materias auxiliares sólidas, y la mezcla se revuelve con la solución acuosa de $MgCl_2$.

20 15.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9 y 14, caracterizado porque la mezcla se endurece en placas de virutas en un molde de prensado plano.

25 16.- Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado porque la mezcla, antes de la introducción en el molde de prensado plano, se ajusta a un contenido de agua de 20 a 30%.

30 17.- Procedimiento según las reivindicaciones 15 ó 16, caracterizado porque se endurece la mezcla durante 5 a 20 minutos a temperaturas entre 150 y 200°C y presiones de 20 a 40 Bar, preferentemente 28 a 36 Bar en una prensa de placas.

1 18.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado porque se introduce en el molde de prensado plano primeramente una capa de cubierta con un contenido de material de relleno de madera de partículas mas
5 finas y una proporción de peso de $MgO: MgCl_2$ de 2,8:1 hasta 3,2:1, después por lo menos una capa interior con un contenido de material de relleno de madera de partículas menos
10 finas y una proporción de peso de $MgO:MgCl_2$ de 3,8:1 a 4,2:1 y finalmente se introduce otra capa de cubierta de la clase mencionada:

15 19.- Procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado porque se ajusta el material de relleno de madera para las capas interiores a un contenido de agua inferior a 5% de peso.

20 20.- Procedimiento según las reivindicaciones 18 ó 19, caracterizado porque se ajusta el material de relleno de madera para las capas de cubierta a un contenido de agua de 10 a 15% de peso.

25 21.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado porque se utiliza material de relleno de madera compuesto predominantemente de virutas de madera con un tamaño de partícula de un máximo de 20 mm., preferentemente entre 5 y 15 mm.

30 22.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 21, caracterizado porque se aplica todavía un revestimiento resistente al agua por lo menos sobre una superficie de placa.

23.- "Procedimiento para la fabricación de piezas de construcción en forma de placa o cordón".

1
5
10
15
20
25
30

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de diecisiete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

17 OCT 1975
CARLOS ROEB
P.P.
Fdo: Pedro Matamorán