

T.P. 79.289

REIVINDICACIONES

1. Un panel de yeso de peso liviano que comprende:

Un núcleo de yeso para colada colocado entre dos hojas de cubierta;

El núcleo de yeso para colada comprende una matriz de cristal de yeso que tiene una distribución de tamaño de poro que comprende (i) vacíos que tienen un tamaño de poro de aproximadamente 50 micrones en diámetro, (ii) vacíos que tienen un tamaño de poro desde aproximadamente 50 micrones hasta aproximadamente 100 micrones en diámetro, y (iii) vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 100 micrones en diámetro, de tal manera que los vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que 100 micrones en diámetro comprenden por lo menos aproximadamente 20% del volumen total de vacío del núcleo de yeso para colada, en donde los vacíos son medidos utilizando microfotografía electrónica de barrido de imágenes.

La matriz de cristal de yeso es formada de tal manera que el núcleo de yeso para colada tiene un promedio de dureza de núcleo de por lo menos 11 libras (aproximadamente 5 kg) según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM; y

El panel tiene una densidad de aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m³) o menos.

2. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 1, en donde por lo menos aproximadamente 50% del volumen total de vacío son vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 50 micrones en diámetro.
3. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 1, en donde la densidad el panel es desde aproximadamente 24 pcf (aproximadamente 380 kg/m³) hasta aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m³).
4. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 3, en donde los vacíos que tienen un tamaño de poro menor que aproximadamente 50 micrones en diámetro comprenden vacíos que tienen un tamaño de poro desde aproximadamente 10 micrones hasta aproximadamente 50 micrones.

5. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 1, en donde por lo menos aproximadamente 75% del área total de vacío de una imagen de microfotografía electrónica de barrido de imágenes con un aumento de 50X del núcleo de yeso para colada en sección transversal está formada por vacíos de aire que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 50 micrones en diámetro.
6. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 1, en donde por lo menos aproximadamente 70% del área total de vacío de una imagen de microfotografía electrónica de barrido de imágenes con un aumento de 50X del núcleo de yeso para colada en sección transversal está formada por vacíos de aire que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 100 micrones en diámetro.
7. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 1, en donde núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, espuma, estuco, un dispersante de naftalensulfonato y un almidón pregelatinizado.
8. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 3, en donde el núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, estuco, espuma y (i) almidón presente en una cantidad de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 10% en peso con base en el peso del estuco, el almidón es efectivo para aumentar la dureza del núcleo del panel de yeso en relación con la dureza del núcleo del panel de yeso sin el almidón, (ii) un compuesto trimetafosfato seleccionado del grupo que consiste de trimetafosfato de sodio, trimetafosfato de potasio, trimetafosfato de litio y trimetafosfato de amonio, el compuesto de trimetafosfato está presente en una cantidad de aproximadamente 0.12% a aproximadamente 0.4% en peso con base en el peso del estuco, (iii) un dispersante de naftalensulfonato presente en una cantidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 3.0% en peso con base en el peso del estuco, o (iv) cualquier combinación de (i) – (iii).
9. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 8, en donde el almidón es un almidón pregelatinizado.

10. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 1, en donde el panel, cuando está en un grosor de $\frac{1}{2}$ pulgada (aproximadamente 1.3 cm), tiene (i) un peso seco desde aproximadamente 1.000 lb/MSF (aproximadamente 5 kg/SQM) hasta aproximadamente 1.400 lb/MSF (aproximadamente 6.8 kg/SQM), (ii) una relación de resistencia de tracción de clavo a dureza de núcleo desde aproximadamente 4 hasta 8, cada una según es determinada por el estándar C473 de ASTM, (iii) una resistencia de tracción de clavo de por lo menos 65 lb (29 kg), según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM, (iv) una fuerza de flexión promedio de por lo menos 36 lb (16 kg) en una dirección de máquina y/o 107 lb (48.5 kg) en una dirección transversal a la máquina, según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM, o (v) cualquier combinación de (i) – (iv).
11. Un panel de yeso de peso liviano que comprende un núcleo de yeso para colada colocado entre dos hojas de cubierta, en donde (a) el núcleo de yeso para colada comprende vacíos de aire y vacíos de agua en una relación de volumen de vacíos de aire a vacíos de agua desde aproximadamente 1.8 a 1 hasta aproximadamente 9 a 1, (b) el núcleo de yeso para colada comprende vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que de aproximadamente 100 micrones en diámetro de tal manera que los vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que 100 micrones en diámetro comprenden por lo menos aproximadamente 20% del volumen total de vacío del núcleo de yeso para colada, en donde los vacíos son medidos utilizando microfotografía electrónica de barrido de imágenes, y (c) el panel tiene una densidad desde aproximadamente 24 pcf (aproximadamente 380 kg/m³) hasta aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m³), y una relación de densidad (pcf) a dureza promedio de núcleo (lb) de menos que aproximadamente 3.2, en donde la dureza de núcleo se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM.
12. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 11, en donde la relación de volumen de vacíos de aire a vacíos de agua es desde aproximadamente 2.3 a 1 hasta aproximadamente 9 a 1.

- 13.El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 11, en donde por lo menos aproximadamente 50% del volumen total de vacío comprende vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 50 micrones en diámetro.
- 14.El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 11, en donde núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, espuma, estuco, un dispersante de naftalensulfonato y un almidón pregelatinizado.
- 15.El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 11, en donde el núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, estuco, espuma y (i) almidón presente en una cantidad de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 10% en peso con base en el peso del estuco, el almidón es efectivo para aumentar la dureza del núcleo del panel de yeso en relación con la dureza del núcleo del panel de yeso sin el almidón, (ii) un compuesto trimetafosfato seleccionado del grupo que consiste de trimetafosfato de sodio, trimetafosfato de potasio, trimetafosfato de litio y trimetafosfato de amonio, el compuesto de trimetafosfato está presente en una cantidad de aproximadamente 0.12% a aproximadamente 0.4% en peso con base en el peso del estuco, (iii) un dispersante de naftalensulfonato presente en una cantidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 3.0% en peso con base en el peso del estuco, o (iv) cualquier combinación de (i) – (iii).
- 16.El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 15, en donde el almidón es un almidón pregelatinizado.
- 17.El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 11, en donde el panel, cuando está en un grosor de ½ pulgada (aproximadamente 1.3 cm), tiene (i) un peso seco desde aproximadamente 1.000 lb/MSF (aproximadamente 5 kg/SQM) hasta aproximadamente 1.400 lb/MSF (aproximadamente 6.8 kg/SQM), (ii) una relación de resistencia de tracción de clavo a dureza de núcleo desde aproximadamente 4 hasta 8, cada una según es determinada por el estándar C473 de ASTM, (iii) una resistencia de tracción de clavo de por lo menos 65 lb (29 kg), según se determina de acuerdo con el estándar

C473 de ASTM, (iv) una fuerza de flexión promedio de por lo menos 36 lb (16 kg) en una dirección de máquina y/o 107 lb (48.5 kg) en una dirección transversal a la máquina, según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM, o (v) cualquier combinación de (i) – (iv).

18. Un panel de yeso de peso liviano que comprende:

Un núcleo de yeso para colada colocado entre dos hojas de cubierta;

El núcleo de yeso para colada comprende una matriz de cristal de yeso que tiene una distribución de tamaño de poro que comprende (i) vacíos que tienen un tamaño de poro de aproximadamente 50 micrones en diámetro, (ii) vacíos que tienen un tamaño de poro desde aproximadamente 50 micrones hasta aproximadamente 100 micrones en diámetro, y (iii) vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 100 micrones en diámetro, de tal manera que los vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que 100 micrones en diámetro comprenden por lo menos aproximadamente 20% del volumen total de vacío del núcleo de yeso para colada, en donde los vacíos son medidos utilizando imágenes tridimensionales adquiridas por análisis de escaneo TC con rayos X (XMT);

El panel, cuando tiene un grosor de ½ pulgada (aproximadamente 1.3 cm), tiene una relación de resistencia de tracción de clavo a dureza de núcleo desde aproximadamente 4 hasta 8, cada una según es determinada por el estándar C473 de ASTM; y

El panel tiene una densidad de aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m³) o menos.

19. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 18, en donde por lo menos aproximadamente 50% del volumen total de vacío comprende vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 50 micrones en diámetro.

20. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 18, en donde núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, espuma, estuco, un dispersante de naftalensulfonato y un almidón pregelatinizado.

21. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 18, en donde el núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, estuco, espuma y (i) almidón presente en una cantidad de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 10% en peso con base en el peso del estuco, el almidón es efectivo para aumentar la dureza del núcleo del panel de yeso en relación con la dureza del núcleo del panel de yeso sin el almidón, (ii) un compuesto trimetafosfato seleccionado del grupo que consiste de trimetafosfato de sodio, trimetafosfato de potasio, trimetafosfato de litio y trimetafosfato de amonio, el compuesto de trimetafosfato está presente en una cantidad de aproximadamente 0.12% a aproximadamente 0.4% en peso con base en el peso del estuco, (iii) un dispersante de naftalensulfonato presente en una cantidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 3.0% en peso con base en el peso del estuco, o (iv) cualquier combinación de (i) – (iii).

22. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 21, en donde el almidón es un almidón pregelatinizado.

23. Un panel de yeso de peso liviano que comprende:

Un núcleo de yeso para colada colocado entre dos hojas de cubierta;

El núcleo de yeso para colada comprende una matriz de cristal de yeso que tiene una distribución de tamaño de poro que comprende (i) vacíos que tienen un tamaño de poro de aproximadamente 50 micrones en diámetro, (ii) vacíos que tienen un tamaño de poro desde aproximadamente 50 micrones hasta aproximadamente 100 micrones en diámetro, y (iii) vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 100 micrones en diámetro, de tal manera que los vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que 100 micrones en diámetro comprenden por lo menos aproximadamente 20% del volumen total de vacío del núcleo de yeso para colada, en donde los vacíos son medidos utilizando imágenes tridimensionales adquiridas por análisis de escaneo TC con rayos X (XMT);

La matriz de cristal de yeso es formada de tal manera que el núcleo de yeso para colada tiene un promedio de dureza de núcleo de por lo menos 11 libras

(aproximadamente 5 kg) según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM; y

El panel tiene una densidad de aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m³) o menos.

24. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 23, en donde por lo menos aproximadamente 50% del volumen total de vacío comprende vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 50 micrones en diámetro.
25. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 23, en donde la densidad del núcleo de yeso para colada es desde aproximadamente 24 pcf (aproximadamente 380 kg/m³) hasta aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m³).
26. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 23, en donde el núcleo de yeso para colada tiene un volumen total de vacío desde aproximadamente 75% hasta aproximadamente 92% del volumen del núcleo.
27. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 23, en donde núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, espuma, estuco, un dispersante de naftalensulfonato y un almidón pregelatinizado.
28. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 25, en donde el núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, estuco, espuma y (i) almidón presente en una cantidad de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 10% en peso con base en el peso del estuco, el almidón es efectivo para aumentar la dureza del núcleo del panel de yeso en relación con la dureza del núcleo del panel de yeso sin el almidón, (ii) un compuesto trimetafosfato seleccionado del grupo que consiste de trimetafosfato de sodio, trimetafosfato de potasio, trimetafosfato de litio y trimetafosfato de amonio, el compuesto de trimetafosfato está presente en una cantidad de aproximadamente 0.12% a aproximadamente 0.4% en peso con base en el peso del estuco, (iii) un dispersante de

naftalensulfonato presente en una cantidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 3.0% en peso con base en el peso del estuco, o (iv) cualquier combinación de (i) – (iii).

29. El panel de yeso de peso liviano de la reivindicación 28, en donde el almidón es un almidón pregelatinizado.

30. Un método para hacer un panel de yeso de peso liviano, el método comprende:

- (A) Preparar una lechada de yeso que tenga espuma dispersa en la misma;
- (B) depositar la lechada de yeso entre una primera hoja de cubierta y una segunda hoja de cubierta para formar un panel;
- (C) cortar el panel en un panel de dimensiones predeterminadas; y
- (D) secar el panel;

De tal manera que el núcleo de yeso para colada comprende una matriz de cristal de yeso formada entre dos hojas de cubiertas de tal manera que:

(1) El núcleo de yeso para colada tiene una distribución de tamaño de poro que comprende (i) vacíos que tienen un tamaño de poro menor que aproximadamente 50 micrones en diámetro, (ii) vacíos que tienen un tamaño de poro desde aproximadamente 50 micrones hasta aproximadamente 100 micrones en diámetro, y (iii) vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 100 micrones en diámetro, de tal manera que los vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que 100 micrones en diámetro comprenden por lo menos aproximadamente 20% del volumen total de vacío, en donde los vacíos son medidos utilizando microfotografía electrónica de barrido de imágenes,

(2) El núcleo de yeso para colada tiene un promedio de dureza de núcleo de por lo menos 11 libras (aproximadamente 5 kg) según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM; y

(3) La densidad seca del panel es de aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m^3) o menos.

31. El método de la reivindicación 30, en donde por lo menos aproximadamente 50% del volumen total de vacío comprende vacíos que tienen un tamaño de poro mayor que aproximadamente 50 micrones en diámetro.

32. El método de la reivindicación 30, en donde la densidad el panel es desde aproximadamente 24 pcf (aproximadamente 380 kg/m³) hasta aproximadamente 35 pcf (aproximadamente 560 kg/m³).
33. El método de la reivindicación 32, en donde el núcleo de yeso para colada es formado de una lechada que comprende agua, estuco, espuma y (i) almidón presente en una cantidad de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 10% en peso con base en el peso del estuco, el almidón es efectivo para aumentar la dureza del núcleo del panel de yeso en relación con la dureza del núcleo del panel de yeso sin el almidón, (ii) un compuesto trimetafosfato seleccionado del grupo que consiste de trimetafosfato de sodio, trimetafosfato de potasio, trimetafosfato de litio y trimetafosfato de amonio, el compuesto de trimetafosfato está presente en una cantidad de aproximadamente 0.12% a aproximadamente 0.4% en peso con base en el peso del estuco, (iii) un dispersante de naftalensulfonato presente en una cantidad de aproximadamente 0.1% a aproximadamente 3.0% en peso con base en el peso del estuco, o (iv) cualquier combinación de (i) – (iii).
34. El método de la reivindicación 33, en donde el almidón es un almidón pregelatinizado.
35. El método de la reivindicación 30, en donde el panel, cuando está en un grosor de ½ pulgada (aproximadamente 1.3 cm), tiene (i) un peso seco desde aproximadamente 1.000 lb/MSF (aproximadamente 5 kg/SQM) hasta aproximadamente 1.400 lb/MSF (aproximadamente 6.8 kg/SQM), (ii) una relación de resistencia de tracción de clavo a dureza de núcleo desde aproximadamente 4 hasta 8, cada una según es determinada por el estándar C473 de ASTM, (iii) una resistencia de tracción de clavo de por lo menos 65 lb (29 kg), según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM, (iv) una fuerza de flexión promedio de por lo menos 36 lb (16 kg) en una dirección de máquina y/o 107 lb (48.5 kg) en una dirección transversal a la máquina, según se determina de acuerdo con el estándar C473 de ASTM, o (v) cualquier combinación de (i) – (iv).

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0013290

Bogotá D.C., Febrero 09 de 2012 - 16:17:15

RECIBIDO DE : ROMERO RAAD ABOGADOS LTDA

NI 900.038.532

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157707340	09/02/2012	3.226.600.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	120.000.00	120.000.00
				\$120.000.00

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-056699- -00004-0000

Fecha: 2012-02-09 16:40:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 11

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 9 de 2012 - 16:17:16