

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 21547

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 6 de junio de 2017, con el N° NC2017/0005623, por SAINT-GOBAIN PLACO SAS, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PANEL DE CONSTRUCCIÓN QUE POSEE UNA FUERZA DE FIJACIÓN MEJORADA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/GB2015/053536 del 19 de noviembre de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 802 el 18 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 11649, notificado el 28 de septiembre de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0005623 el 06 de diciembre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 7 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0005623 el 10 de diciembre de 2018, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 7 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0005623 el 10 de diciembre de 2018, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

El problema técnico planteado consiste en la necesidad de proporcionar paneles de yeso mejorados que sean capaces de retener medios de fijación y soportar instalaciones; y que no requieran procesos de instalación demandantes de tiempo.



Ref. Expediente N° NC2017/0005623

Para resolver este problema técnico, la solicitud proporciona una placa de yeso que comprende una matriz de yeso que tiene un aditivo polimérico distribuido en ella en una cantidad de al menos 1% peso en relación al yeso, teniendo adicionalmente la matriz de yeso un primer grupo de fibras y un segundo grupo de fibras incorporadas en ella, en donde las fibras del primer grupo de fibras tienen una longitud promedio que es al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras.

6.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.*

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

- La reivindicación 3 no es concisa por cuanto se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 1.
- No existe concisión entre las reivindicaciones 2 y 4, ya que comparten la misma materia.

6.3 Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

En virtud de lo dispuesto en el artículo 28, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala: *“La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla. La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información: (...) c) una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior; (...)”.*

Los ejemplos presentados no demuestran el efecto técnico asociado a la relación entre las longitudes de las fibras empleadas; lo anterior, teniendo en cuenta los resultados de los ejemplos resumidos en la siguiente tabla presentada por el solicitante:

Parámetro	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo Comparativo 1	Ejemplo Comparativo 2	Ejemplo Comparativo 3	Ejemplo Comparativo 4
Estuco	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almidón	5% almidón etilado	10% almidón etilado	5% almidón etilado	10% almidón etilado	6%	6%
Fibra 1	5% 6 mm fibra de vidrio	5% 6 mm fibra de vidrio	5% 6 mm fibra de vidrio	5% 6 mm fibra de vidrio	2% 6 mm fibra de vidrio	1% 6 mm fibra de vidrio
Fibra 2	2 % 500 µm fibra de celulosa	2 % 500 µm fibra de celulosa	x	x	x	1% 6 mm fibra de polipropileno
Fuerza de extracción (N)	494.9	671.0	305.1	535.5	574	558

Resolución N° 21547

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

Con los cuales, solamente se permite evidenciar:

- El efecto de aumentar el contenido de almidón cuando se emplean dos tipos de fibras (ver Ejemplo 1 vs Ejemplo 2. Cabe aclarar que en esta tabla se evidencia un error, dado que según la descripción en el ejemplo 2, se empleó un contenido de 5% de fibra de celulosa, en lugar de un 2%),
- El efecto de aumentar el contenido de almidón empleando los dos tipos de fibras y un solo tipo de fibras (ver Ejemplo 1 vs Ejemplo comparativo 2), con este comparativo se muestra que para aumentar la resistencia de la placa de yeso, resulta más conveniente aumentar el contenido de almidón etilado que incluir fibra de celulosa.
- El efecto de combinar la fibra de vidrio con fibra de celulosa (ver Ejemplo 1 vs Ejemplo comparativo 1 y Ejemplo 2 vs Ejemplo comparativo 2), y
- El efecto del contenido de fibra de vidrio (ver Ejemplo comparativo 3 vs Ejemplo comparativo 4). Con este comparativo se muestra que el efecto de incluir dos tipos de fibras “largas” del mismo tamaño es muy similar al efecto de incluir un solo tipo de fibra de un sólo tamaño en la misma proporción que la suma de las dos fibras.

Así las cosas, la descripción no es suficiente para demostrar el efecto que proporciona que las fibras del primer grupo de fibras tengan una longitud promedio de al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras, en el aumento de la resistencia del panel de yeso.

6.4 Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de noviembre de 2014, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	MX 2009004680	“Tablero de yeso de baja producción de polvo”	18 de noviembre de 2009
D2	US 8,187,423	“Fiber reinforced composites”	29 de mayo de 2012

El documento D3¹ divulga productos de tablero de yeso de baja producción de polvo, de baja densidad (...) que tienen un núcleo de yeso fraguado, formado entre dos hojas de cubierta sustancialmente paralelas; teniendo de preferencia el núcleo de yeso fraguado un volumen hueco total de alrededor de 80 a 92%, y hecho de una lechada que incluye estuco, almidón pregelatinizado y un dispersante naftalensulfonato (Resumen).

El documento D2² divulga materiales compuestos reforzados con fibras y métodos para fabricar materiales compuestos reforzados con fibras (Col. 1, líneas 5 y 6).

6.5 Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=MX&NR=2009004680A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20091118&DB=&locale=en_EP

² <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US8187423.pdf>

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Una placa de yeso CARACTERIZADA PORQUE comprende (...)”* (Radicado N° NC2017/0005623 el 10 de diciembre de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D3 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3	D2
Una placa de yeso CARACTERIZADA PORQUE comprende	Un tablero de yeso (...) que comprende un núcleo de yeso fraguado (Reivindicación 1).	(...) el yeso, que también se conoce como cemento de yeso o yeso de París, es un tipo de material de construcción basado en hemihidrato de sulfato de calcio, que se endurece o fragua por secado (Col. 5, línea 66 a Col. 6, línea 3). Las mezclas de fibra/arcilla se utilizan en distintos materiales compuestos (...) En una realización ejemplar, (...) se usan con cemento, por ejemplo, cemento Portland o cemento de yeso, para formar un material compuesto que produce un material de construcción liviano (Col. 8 líneas 56 a 64). Como es bien sabido, muchos materiales de construcción están basados en materiales cementosos. (...) En otras realizaciones ejemplares, los materiales cementosos incluyen cualquier material aglutinante inorgánico que es de naturaleza cementosa, por ejemplo, cemento de yeso que incluye, pero no se limita, por ejemplo, a yeso beta y alfa (Col. 20, líneas 5 a 13).
Una matriz de yeso que tiene un almidón distribuido en ella en una cantidad de al menos 1% peso y menor a 20% en relación al yeso,	(...) el núcleo de yeso fraguado está formado de una lechada que contiene yeso, que comprende: agua, estuco, almidón pregelatinizado (...) donde el almidón pregelatinizado está presente en una cantidad alrededor de 0.5 a 10 % en peso, con base en el peso del estuco (Reivindicación 4).	Algunos rellenos orgánicos ejemplares incluyen, pero no se limitan a almidones (Col. 6, líneas 5 a 14). El término “almidón”, como se usa en el presente documento, se refiere a un compuesto de carbohidrato que tiene la fórmula $(C_6H_{10}O_5)_n$ (...), también puede referirse a un “almidón modificado” es decir, que se ha modificado mediante la intervención humana, de manera que difiere de la forma cruda no modificada extraída de una planta. Por ejemplo, el almidón puede modificarse mediante métodos conocidos en la técnica, como por ejemplo, mediante reticulación química y/o mediante estabilización a través de la introducción de grupos aniónicos en el gránulo de almidón (Col. 7, línea 40 a Col. 8, línea 24).

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

		No menciona que el contenido de almidón esté entre 1 y 20% en peso en relación al yeso.
Teniendo adicionalmente la matriz de yeso un primer grupo de fibras y un segundo grupo de fibras incorporadas en ella, en donde el primer grupo de fibras son fibras de vidrio y el segundo grupo de fibras son fibras orgánicas, y donde el primer y segundo grupo de fibras se encuentran presentes en una cantidad total que es menor a 20% peso en relación a la matriz de yeso, y además	El tablero de yeso (...) de conformidad con la reivindicación 4, en el que la lechada que contiene yeso comprende adicionalmente fibra de papel, que está presente en una cantidad de hasta alrededor de 2% en peso, con base en el peso del estuco, y fibra de vidrio, que está presente en una cantidad hasta alrededor de 2% en peso, con base en el peso del estuco (Reivindicación 21).	En una realización ejemplar, la fibra se selecciona del grupo que consiste en una fibra celulósica pulpeada, una fibra celulósica no pulida, una fibra sintética y una fibra de vidrio o una combinación de dichos miembros. En otra realización ejemplar, la fibra celulósica pulida o celulósica sin pulir es una fibra derivada de una planta seleccionada del grupo que consiste en fibra de madera dura, madera blanda, algodón, yute, ramio, cáñamo, sisal, kenaf y paja, o una combinación de dichos miembros (Col 2, líneas 7 a 14). En el ejemplo 10, se enseñan contenidos de fibra de 20% en peso con respecto al yeso (31 g de fibra/150 g de yeso) (Col. 28, línea 64 a Col. 29, línea 3) y de 10% en peso con respecto al yeso (31 g de fibra/300 g de yeso) (Col. 29, líneas 7 a 13).
En donde las fibras del primer grupo de fibras tienen una longitud promedio que es al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras.	No menciona	La invención utiliza diversas fibras y sustancias fibrosas. Las fibras pueden estar hechas de materiales celulósicos o lignocelulósicos, metales, cerámica, vidrio o polímeros (Col. 9, líneas 24 a 27). En general, el fortalecimiento del material compuesto debido a las fibras depende de la eficiencia en la transferencia de la tensión de la matriz a las fibras, la cual varía según la distribución de longitud de la fibra presente en el compuesto y el tipo de interacciones interfaciales entre la fibra y la matriz. Típicamente, las fibras son útiles para producir materiales compuestos reforzados con fibra cuando las relaciones de aspecto varían entre la de las partículas (unidad) y la de las fibras continuas (Col. 9, líneas 43 a 49). En una realización ejemplar, las fibras de refuerzo, que se pueden obtener de cualquier fuente, son mayores que aproximadamente 0,5 mm de longitud (...) (Col. 9, líneas 29 a 67). En una realización ejemplar, las fibras sintéticas tienen una longitud que está en un rango entre aproximadamente 2 mm a 15 mm (...) De hecho, en una realización ejemplar, las fibras sintéticas tienen una longitud que es cualquier longitud hasta de 26 mm (Col. 11, línea 63 a Col. 12, línea 11).

Resolución N° 21547

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

El documento D3 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un tablero de yeso de baja producción de polvo, que comprende un núcleo de yeso fraguado que incluye almidón pregelatinizado y un dispersante (...) El tablero de yeso de acuerdo con la invención tiene una elevada resistencia, pero un peso mucho menor que los tableros para muro, convencionales (Pág. 5, línea 5 a Pág. 6, línea 17).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D3 consiste en que las fibras del primer grupo de fibras tienen una longitud promedio que es al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras.

No se evidencia un efecto técnico atribuible a que las fibras del primer grupo de fibras tengan una longitud promedio de al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras, dado que ambas invenciones solucionan el mismo problema técnico, que consiste en proporcionar un producto de yeso con una resistencia en seco mejorada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un producto de yeso alternativo al revelado en el documento D3?

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica el uso de fibras de distintos tamaños y materiales para mejorar las características de materiales compuestos ya que el documento D2 enseña materiales compuestos de mejor calidad reforzados con fibra, dado que el uso de fibra bien dispersada no solo mejora la apariencia de los materiales compuestos, sino que también mejora su resistencia (Col. 1, líneas 18 a 23), además indica que en una modalidad ejemplar, las fibras se seleccionan del grupo que consiste en pulpa de fibra celulósica, fibra no pulposa celulósica, fibras sintéticas, y fibras de vidrio o una combinación de las mismas (Col. 2, líneas 7 a 10), divulga adicionalmente que la invención utiliza varios tipos de fibras y sustancias fibrosas y que las fibras pueden ser de materiales celulósicos y lignocelulósicos, metales, cerámica, vidrio o polímeros. Explica que los materiales celulósicos y lignocelulósicos son clasificados en dos categorías, en partículas y fibras, siendo las partículas las que tienen una relación de aspecto (relación longitud a diámetro) de aproximadamente la unidad; y que típicamente, las partículas no confieren fortalecimiento significativo para el producto compuesto, aunque pueden mejorar el módulo elástico y algunas otras propiedades. Aparte, dicho documento enseña que el beneficio en el fortalecimiento de un material compuesto, debido a las fibras, depende de la eficiencia de la transferencia de tensión de la matriz a las fibras y que dicha eficiencia varía según la distribución de longitud de la fibra presente en el material compuesto y el tipo de interacciones interfaciales entre la fibra y la matriz (Col. 9, líneas 42 a 49), señala que las fibras de refuerzo se pueden obtener de cualquier fuente y que estas tienen longitudes mayores que aproximadamente 0,5 mm hasta incluso 26 mm de longitud y que tienen una relación de aspecto entre 10 y 500, aunado a lo anterior, enseña que la disposición o la orientación de unas fibras respecto a otras, la concentración de fibra y la distribución de las mismas en el material matriz, influyen en la resistencia y otras propiedades de los materiales compuestos reforzados con fibras y que aplicaciones que implican tensiones multidireccionales, normalmente utilizan fibras discontinuas, orientadas al azar en el material matriz, y que no obstante, en todos los casos, una distribución uniforme de la fibra en la matriz, ocasionará mayor calidad del producto compuesto reforzado (Col. 14, línea 64 a Col. 15, línea 5). Cabe agregar, que en ninguno de los ejemplos presentados, por el solicitante se evidencia el efecto de seleccionar que las fibras del primer grupo de fibras tengan una longitud promedio de al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras, sobre las propiedades de la placa de yeso.



Ref. Expediente N° NC2017/0005623

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia teniendo en cuenta que D3 divulga que se puede obtener un panel de yeso de alta prestación, resistencia incrementada, peso reducido y más económico por su menor requerimiento de agua, combinando estuco, almidón pregelatinizado, dispersantes y fibra de papel y de vidrio, (Pág. 22, líneas 3 a 14), y que D2 divulga las características de las fibras de refuerzo y el efecto de estas en el reforzamiento de materiales compuestos, entonces estaría motivada a combinar fibras de ciertas dimensiones, como las divulgadas en D2 para obtener un producto alternativo al divulgado en el documento D3 y llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Un tablero de yeso (...) que comprende un núcleo de yeso fraguado (Reivindicación 1) (...) el núcleo de yeso fraguado está formado de una lechada que contiene yeso, que comprende: agua, estuco, almidón pregelatinizado (...) donde el almidón pregelatinizado está presente en una cantidad alrededor de 0.5 a 10 % en peso, con base en el peso del estuco (Reivindicación 4). El tablero de yeso (...) de conformidad con la reivindicación 4, en el que la lechada que contiene yeso comprende adicionalmente fibra de papel, que está presente en una cantidad de hasta alrededor de 2% en peso, con base en el peso del estuco, y fibra de vidrio, que está presente en una cantidad hasta alrededor de 2% en peso, con base en el peso del estuco (Reivindicación 21).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 4: La persona normalmente versada en la materia, a partir de la divulgación de D2 que señala que la invención utiliza diversas fibras y sustancias fibrosas y que las fibras pueden estar hechas de materiales celulósicos o lignocelulósicos, metales, cerámicas, vidrio o polímeros (Col. 9, líneas 24 a 26), y que en una realización ejemplar, las fibras de refuerzo, que pueden obtenerse de cualquier fuente, tienen una longitud superior a aproximadamente 0,5 mm (...) mayor que aproximadamente 8,0 mm de longitud, mayor que aproximadamente 9,0 mm de longitud, mayor que aproximadamente 10 mm de longitud (Col. 9, línea 50 a Col. 10, línea 5), estaría en capacidad de seleccionar fibras de vidrio con longitudes entre las típicas divulgadas.
- Reivindicación 5: La invención utiliza diversas fibras y sustancias fibrosas. Las fibras pueden estar hechas de materiales celulósicos o lignocelulósicos, metales, cerámica, vidrio o polímeros. En una realización ejemplar, la fibra utilizada es una fibra lignocelulósica, por ejemplo, una fibra de madera blanda. (...) En una realización ejemplar, la fibra es una fibra celulósica, por ejemplo, una fibra celulósica reciclada, por ejemplo, papel de periódico reciclado (Col. 9, líneas 24 a 31). En realizaciones ejemplares, las fibras de refuerzo se obtienen a partir de fibras de plantas lignocelulósicas tales como madera blanda y madera dura (Col. 10, líneas 35 a 37).
- Reivindicación 6: En una realización ejemplar, las fibras de refuerzo (...), tienen una longitud superior a aproximadamente 0,5 mm. En otra realización ejemplar, las fibras de refuerzo útiles tienen una longitud mayor que aproximadamente 0,6 mm. En otras realizaciones ejemplares, las fibras de refuerzo útiles tienen una longitud mayor que aproximadamente 0,7 mm, mayor que aproximadamente 0,8 mm (...) (Col. 9, líneas 50 a 62).

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

- Reivindicación 7: En otra realización ejemplar, las fibras de refuerzo tienen un diámetro que está entre aproximadamente 20 μm y aproximadamente 50 μm . En otras realizaciones ejemplares, las fibras de refuerzo tienen un diámetro de (...), aproximadamente 20 μm , aproximadamente 25 μm , aproximadamente 30 μm , aproximadamente 35 μm , aproximadamente 40 μm , aproximadamente 45 μm , aproximadamente 50 μm , aproximadamente 55 μm , aproximadamente 60 μm (Col. 10, líneas 17 a 23).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 tampoco cumplen el requisito de nivel inventivo.

6.16. Respuesta a los argumentos del solicitante

En relación con las objeciones de claridad elevadas en el requerimiento de patentabilidad, el solicitante señala que con las modificaciones del capítulo reivindicatorio se subsanan los términos considerados generales y las expresiones imprecisas. Al respecto, esta oficina considera que el replanteamiento del pliego reivindicatorio permite superar las objeciones de claridad que se habían presentado anteriormente, pero tal como se expuso en el numeral 6.2, el nuevo pliego no es conciso.

Con respecto a las objeciones sobre la Descripción y particularmente, sobre los ejemplos presentados, el solicitante indica que *“Sin duda es correcto que la resistencia a la extracción del tornillo de la placa de yeso no sea únicamente una función de su composición de fibra. La inclusión de almidón u otro polímero en la mezcla de placas de yeso afectará la resistencia a la extracción, y la variación en el tipo de polímero utilizado permitirá un mayor ajuste de este parámetro. Sin embargo. Es bien sabido en la técnica anterior que aumentar el contenido de almidón de la placa de yeso tiene el efecto adverso de aumentar la cantidad de agua requerida para formar la placa de yeso (...)”* (subrayado del texto). *“Lo que queda claro a partir del contenido de la solicitud tal como se presenta es que la producción de una placa de yeso con dos grupos de fibras, como se define cuando se indica que ‘las fibras del primer grupo de fibras tienen una longitud promedio que es al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras’, y donde el primer grupo de fibras es fibra de vidrio y el segundo grupo de fibras son fibras orgánicas (...) produce una placa de yeso con una mayor resistencia a la extracción del tornillo”* además indica que *“La comparación de la placa de yeso del Ejemplo 1, con la placa de yeso del Ejemplo comparativo 1, demuestra que la resistencia a la extracción del tornillo aumenta con la adición del segundo grupo de fibras más cortas. Este punto se reafirma comparando el Ejemplo 2 con el ejemplo comparativo 2 (...) Los ejemplos comparativos 3 y 4 ilustran claramente que no es la inclusión de dos grupos diferentes de fibras lo que produce el aumento en la resistencia de extracción del tornillo, en el ejemplo 4 la resistencia no mejora con la inclusión del segundo grupo de fibras. Combinando todas estas enseñanzas anteriores, está claro que la mejora en la resistencia de extracción del tornillo se origina en la placa cuando comprende dos grupos de fibras de diferentes longitudes”*. Sin embargo, esta oficina reitera que no hay evidencia indiscutible acerca de que cuando las fibras del primer grupo de fibras tienen una longitud promedio que es al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras, se genere el efecto que señala el solicitante, dado que en ninguno de los ejemplos se muestra el uso de fibras de vidrio y de celulosa de igual longitud o con una relación de longitudes diferente a la reclamada, sino que se muestra un juego de ejemplos que muestran el efecto de distintas variables, entre ellas el efecto del contenido de almidón en la resistencia de la extracción del tornillo, además no se muestra el desmejoramiento de otras propiedades con el aumento del almidón, como lo indica el solicitante. Cabe resaltar, que por ejemplo si se comparan los resultados del Ejemplo 1 con el Ejemplo comparativo 3, los cuales tienen un contenido similar de almidón, es más efectiva la inclusión de apenas un 2% de fibras “largas” de vidrio, que la inclusión de un 5% de fibras “largas” de vidrio y un 2% de fibras “cortas” de celulosa en la mejora de la fuerza de extracción del tornillo. Aparte de lo

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

anterior, es importante señalar que en la reivindicación 1 se indica que el uso de almidón hasta un 20% en peso, junto con un máximo de 20% en peso de la combinación de fibras, solucionan el problema técnico, con lo cual, no es claro que se señale que a mayores contenidos de almidón se afecten otras propiedades de la placa de yeso. En conclusión se confirma que la descripción no divulga de manera clara y completa la solución aportada por la invención ni expone las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior.

Acerca de la novedad y el nivel inventivo de la solicitud, frente a los documentos D3 y D2, el solicitante señala que el nuevo capítulo es novedoso dado que las características reclamadas no se divulgan en su totalidad en ninguno de ellos. Por otra parte, y en relación con el nivel inventivo, el solicitante acepta que el problema técnico objetivo consiste en *“(...) proporcionar un método alternativo para aumentar la resistencia de extracción del tornillo de una placa de yeso”*, pero señala que a partir de D3, la persona del oficio no vería la inclusión de la característica *“las fibras del primer grupo de fibras tienen una longitud promedio que es al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras”* como una solución obvia al problema técnico de aumentar la fuerza de extracción del tornillo. Señala además que *“El documento D3 no proporciona información sobre la incorporación de dos fibras separadas en el mismo tablero fuera del Ejemplo 1, párrafo [0042] y la reivindicación 21. Sin embargo, ninguno de estos extractos contiene información, pista o sugerencia de que las dos fibras incorporadas en el panel deben tener diferentes longitudes (...)”* y que *“(...) el documento D3 se centra en reducir el polvo producido al trabajar la placa de yeso y no se preocupa por aumentar la resistencia de extracción del tornillo (...) Por lo tanto, sostenemos que el documento D3 no contiene ningún indicador que lleve a la persona del oficio a proporcionar un panel de yeso con todas las características de la presente invención (...)”* (subrayado del texto).

Con base en estos argumentos, esta oficina señala que tal como se presentó en el examen de patentabilidad, la invención cumple el requisito de novedad frente a los documentos D3 y D2, no siendo igual para el requisito de nivel inventivo, por un lado, porque como se argumentó líneas arriba, no se evidencia claramente como la inclusión de la relación de longitudes entre las fibras de refuerzo logran mejorar la fuerza de extracción del tornillo frente a lo ya conocido en el documento D3 y porque aunque en el documento D3 no se especifica que se mejore la resistencia a la extracción del clavo, si enseña que *“(...) el tablero de muro preparado usando la lechada de la formulación B (la cual tiene fibra de vidrio y fibra de papel, ver Tabla 1, Pág. 25), tiene una resistencia sustancialmente incrementada en comparación con el tablero de muro preparado usando la lechada de la formulación A (...) la resistencia a la introducción de clavos, en el tablero B, mejoró en 45% con respecto al tablero de la formulación A. También se observaron incrementos sustanciales en la resistencia a la flexión en el tablero de la formulación B, en comparación con el tablero de la formulación A”* (Pág. 27, línea 24 a Pág. 28, línea 9), de tal manera, para la persona del oficio, será obvio que si la placa de yeso mejora en la mayoría de sus características, es muy probable que la resistencia a la extracción del tornillo también mejore.

Por otra parte, el solicitante indica que *“(...) para proporcionar la presente invención que reclama la solicitud, la persona del oficio medianamente versada en la materia necesitaría combinar las divulgaciones del documento D3 con otros documentos. Sin embargo, sostenemos que si la persona del oficio combinara las enseñanzas de D3 con D2 en vista del problema técnico, no llegarían a la presente invención. El documento D2 solo enseña que las fibras celulósicas y sintéticas pueden usarse para reforzar los compuestos de arcilla y agua”* (subrayado fuera de texto). El solicitante además indica que *“(...) Por ejemplo, el documento D2 no contiene ninguna instrucción sobre el refuerzo de placas de yeso con fibras; el documento D2 no dice nada sobre el uso de fibras de vidrio para reforzar placas de yeso; el documento D2 no contiene información sobre el uso de fibras*



Ref. Expediente N° NC2017/0005623

de vidrio en combinación con fibras orgánicas (...) Como tal, incluso si la persona del oficio decidiera combinar las enseñanzas de los documentos D3 y D2, no llegaría a la invención reclamada en la solicitud". El solicitante además señala que "En el documento D2 se describe una amplia gama de longitudes de fibra: 0,2 mm a 26 mm para fibras de refuerzo y 2 mm a 26 mm para fibras sintéticas. Sin embargo, no hay ninguna enseñanza (...) para que el experto proporcione la característica por la cual 'las fibras del primer grupo de fibras tienen una longitud promedio que es al menos tres veces la longitud promedio de las fibras del segundo grupo de fibras' (...) Si bien la persona del oficio puede ser capaz de 'seleccionar' dicha característica de las revelaciones del documento D2, no hay razón para que la persona experta lo haga. Tal selección ciertamente no es obvia, ni evidente, para la persona del oficio sin el uso de la retrospectiva. Finalmente, dados los beneficios de la elección de las longitudes de las fibras descritas anteriormente, presentamos que la selección de longitudes de fibra realizada por la aplicación representa un avance patentable e inventivo sobre la técnica anterior".

Con respecto a estos últimos argumentos, se indica que dado que no es claro el efecto de la relación entre las longitudes de las fibras incluidas en el panel de yeso, la elección de dicha característica parece ser aleatoria, y por ende, las enseñanzas del documento D2 son pertinentes teniendo en cuenta que contrario a lo afirmado por el solicitante, esta anterioridad no divulga el uso de fibras para reforzar arcillas, sino que divulga la dispersión de fibras, de distinta naturaleza y geometría, con arcilla para el reforzamiento de diferentes matrices, por ejemplo yeso, tal como se muestra en varios apartados del documento y particularmente, en el ejemplo 10, en el que se ilustra y comparan productos que comprenden yeso, reforzados con dos contenidos de fibra (10% y 20%) y se proporcionan métodos para su fabricación. De igual manera, contrario a las afirmaciones del solicitante el documento D2, divulga que en general, las fibras se usan con materiales de cemento para mejorar la resistencia, reducir el agrietamiento o desprendimiento, reducir la densidad y mejorar la resistencia a la tracción, que la elección de las fibras varía desde materiales orgánicos sintéticos como el polipropileno o carbono, hasta inorgánicos sintéticos como el acero o el vidrio, hasta fibras orgánicas naturales como la celulosa o el sisal y/o el asbesto inorgánico natural; que actualmente, los productos de construcción comercial están típicamente reforzados con fibras de acero, vidrio, poliéster y polipropileno y que entre las propiedades que guían la selección de las fibras se encuentran, por ejemplo, la longitud, el diámetro, la gravedad específica, el módulo de Young, la resistencia a la tracción y la medida en que estas fibras afectan las propiedades de la matriz del cemento. D3 enseña además, que entre los diferentes tipos de fibras utilizadas en compuestos a base de cemento, están las fibras de celulosa las cuales ofrecen distintas ventajas y que de hecho, las fibras de celulosa están fácilmente disponibles, son renovables y pueden obtenerse a bajo costo. Así mismo, señala que como es bien sabido, muchos materiales de construcción están basados en materiales cementosos, por lo tanto, en una realización ejemplar, el material de construcción reforzado con fibra se basa en cemento, en otras realizaciones ejemplares, los materiales cementosos incluyen cualquier material aglutinante inorgánico que es de naturaleza cementosa, por ejemplo, cemento de yeso que incluye, pero no se limita a por ejemplo, yeso beta y alfa (Col. 19, líneas 50 a Col. 20 línea 13). Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta que D2 además divulga una amplia gama de longitudes de fibra para refuerzo y reiterando que la selección no demuestra de manera contundente el efecto asociado a dicha limitación, es posible que la persona del oficio se encuentre en la capacidad de seleccionar una combinación de fibras de refuerzo típicas, usadas con materiales de construcción, para llegar al objeto reclamado, por tal razón, se reitera la falta de nivel inventivo.

Por último, el solicitante señala que "(...) de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos (...) se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la

Resolución N° 21547

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

invención, mediante la emisión de un examen de fondo adicional (...)”. Al respecto y teniendo en cuenta, que las modificaciones al capítulo reivindicatorio no fueron sustanciales, es decir, no incluyeron materia que no hubiese sido objeto de estudio, esta oficina no considera necesario realizar un nuevo examen de patentabilidad.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0005623 el 06 de diciembre de 2018 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “PLACA DE CONSTRUCCIÓN, QUE COMPRENDE UNA MATRIZ DE YESO QUE TIENE UN ADITIVO POLIMÉRICO, UN PRIMER GRUPO DE FIBRAS Y UN SEGUNDO GRUPO DE FIBRAS QUE POSEE FUERZA DE FIJACIÓN MEJORADA”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

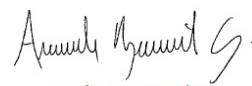
RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “PLACA DE CONSTRUCCIÓN, QUE COMPRENDE UNA MATRIZ DE YESO QUE TIENE UN ADITIVO POLIMÉRICO, UN PRIMER GRUPO DE FIBRAS Y UN SEGUNDO GRUPO DE FIBRAS QUE POSEE FUERZA DE FIJACIÓN MEJORADA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a SAINT-GOBAIN PLACO SAS, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 17 de junio de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.06.17
17:01:37 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.