

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

Señor(a)
SAINT-GOBAIN PLACO SAS
infopi.colombia@dentons.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/GB2015/053536				
Fecha de Presentación Internacional	19 de noviembre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0005623	6 de junio de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0005623	6 de junio de 2017
	NC2017/0005623	10 de agosto de 2017
	NC2017/0005623	9 de noviembre de 2017
	NC2017/0005623	12 de marzo de 2018
Prioridad(es):	País: GB, REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA, Número: 1420676.7 Fecha: 20 de noviembre de 2014	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0005623 del 12 de marzo de 2018).

Título de la solicitud: "PANEL DE CONSTRUCCIÓN QUE POSEE UNA FUERZA DE FIJACIÓN MEJORADA" (Radicado N° NC2017/0005623 del 10 de agosto de 2017).

El problema planteado en esta solicitud 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.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio 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.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C04B 28/14, E04C 2/04.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

4. De la solicitud de patente

Improcedencia del reconocimiento del resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (Art 46 D486)

La solicitud en trámite, que presentó el procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH) no puede ser concedida, porque no cumple con los requisitos necesarios, teniendo en cuenta que tanto en la Opinión Escrita de Autoridad de Búsqueda Internacional (WO/ISA), como en el Informe de Examen Preliminar (IPER), se indica que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo así: *“La actual solicitud no cumple con los criterios del Artículo 33(1) PCT, ya que el objeto de las pretensiones 1-9 no involucra ninguna Actividad inventiva en el sentido del Artículo 33(3) PCT”*; por lo tanto, es procedente realizar el requerimiento de 45.

Título

El título es general y no especifica claramente el objeto a proteger, porque no hace referencia a la placa de yeso que comprende un aditivo polimérico y una mezcla de fibras, que se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones presentadas, se sugiere hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Reivindicaciones 1 a 13, Radicado N° NC2017/0005623 del 12 de marzo de 2018. Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad:

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“un aditivo polimérico”* (reiv. 1), *“un primer grupo de fibras”* (reiv. 1), *“un segundo grupo de fibras”* (reiv. 1), *“los grupos de fibra primero y segundo”* (reiv. 3), *“una mezcla de fibras inorgánicas y orgánicas”* (reiv. 5), *“fibras basadas en celulosa”* (reiv. 9), los cuales abarcan una extensa gama de posibilidades; sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a múltiples variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas restringiendo los componentes reclamados y/o sus características a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- Se presentan los términos: *“al menos”* (reiv. 1, 5) y *“menor a”* (reiv. 3, 4, 6, 13), los cuales son imprecisos, y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Página 3 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

- La expresión “*preferiblemente*” (reiv. 4) no es limitativa, porque no restringe el alcance de la reivindicación. Se sugiere eliminar o incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

Los ejemplos presentados no demuestran que la relación entre las longitudes de las fibras empleadas, sea la característica que aporta el efecto técnico reclamado; los ejemplos, incluidos los comparativos 3 y 4 allegados como corrección a la descripción, solamente permiten evidenciar el efecto de combinar dos tipos de fibras unas “largas” de fibra de vidrio y unas “cortas” de celulosa, según lo mostrado en el Ejemplo 1 y su comparativo 1, y en el Ejemplo 2 y su comparativo 2, dichos ejemplos además permiten evidenciar el efecto de aumentar el contenido de almidón, al observar los resultados de los ejemplos comparativos 1 y 2; incluso si se compararan los resultados del ejemplo 1, con el ejemplo comparativo 2, 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. Y en los ejemplos comparativos 3 y 4, 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 de la relación entre el tamaño de las fibras incluidas y el aumento de la resistencia del panel de yeso.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 20 de noviembre de 2014, y 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/noviembre/2009
D2	US 8,187,423	“Fiber reinforced composites”	29/mayo/2012

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

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. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una placa de yeso CARACTERIZADA PORQUE comprende una matriz de yeso que tiene un aditivo polimérico (...)”* (Radicado N° NC2017/0005623 del 12 de marzo de 2018).

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 de baja producción de polvo, que comprende: (Reivindicación 1).	Un material de construcción de baja densidad reforzado con fibras (Col. 2, líneas 42 y 43).
una matriz de yeso que tiene un aditivo polimérico distribuido en ella en una cantidad de al menos 1 % peso en relación al yeso,	Un núcleo de yeso fraguado (Reivindicación 1). (...) el núcleo de yeso fraguado está formado de (...) agua, estuco, almidón pregelatinizado (...) donde el almidón pregelatinizado está presente en una cantidad alrededor	No menciona

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>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

	de 0.5 a 10 % en peso, con base en el peso del estuco (Reivindicación 4).	
teniendo adicionalmente la matriz de yeso un primer grupo de fibras y un segundo grupo de fibras incorporadas en ella,	(...) 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).	No menciona
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	En una realización ejemplar la fibra es una fibra celulósica, (...) En una realización ejemplar, 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 poliolefinas, por ejemplo, polipropileno polietileno, y nylon se utilizan como fibras de refuerzo en un compuesto reforzado con fibra. En una realización ejemplar, las fibras sintéticas tienen una longitud que es en un rango que está entre aproximadamente de 2 mm a aproximadamente 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).

El documento D3 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga productos de tablero de yeso de baja producción

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

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).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D3 consiste en que la invención señala 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 la relación de longitud entre las fibras de la presente solicitud y el producto divulgado en el documento D3 que divulga tableros de yeso hecho de una lechada que incluye estuco, almidón pregelatinizado, un dispersante naftalensulfonato y fibras, y no especifica la relación de longitud entre las distintas fibras presentes, dado que dicho documento soluciona 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 se refiere a que los materiales compuestos de mejor calidad reforzados con fibra, están hechos con fibra bien dispersada que tiene una longitud relativamente larga, que la fibra bien dispersada no solo mejora la apariencia de los materiales compuestos, sino que también mejora la resistencia (Col. 1, líneas 18 a 23), además enseña 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), indica adicionalmente que la invención utiliza varios tipos de fibras y sustancias fibrosas, que las fibras pueden ser de materiales celulósicos y lignocelulósicos, metales, cerámicas, vidrio o polímeros. Explica que los materiales celulósicos y lignocelulósicos son clasificados en dos categorías, en partículas y fibras, que las partículas tienen una relación de aspecto (relación de la longitud a diámetro) de aproximadamente la unidad; y que típicamente, las partículas no confieren

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

fortalecimiento significativo para el producto compuesto, aunque el módulo elástico y algunas otras propiedades se pueden mejorar con la harina de madera, cáscaras de arroz, mazorca de maíz molido, etc., además enseña que el beneficio en el fortalecimiento de un material compuesto debido a las fibras depende de la eficiencia de transferencia de tensión de la matriz a las fibras, 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 as 49). Aparte enseña que las fibras de refuerzo, se pueden obtener de cualquier fuente, y 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; que las fibras de pulpa de madera blanda tienen típicamente una longitud de aproximadamente 0,2 a 10 mm y un diámetro de aproximadamente 0,01 a 0,1 mm, mientras que las fibras de pulpa de madera dura son típicamente de aproximadamente 0,5 mm a aproximadamente 6 mm de longitud y de aproximadamente 0,005 mm a 0,05 mm de diámetro. Y que las fibras sintéticas tienen una longitud en un rango de 2 mm a aproximadamente 15 mm, pero que de hecho, en una realización ejemplar, las fibras sintéticas tienen una longitud hasta de 26 mm (Col. 9, línea 34 a Col. 12, línea 11). 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, 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).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia teniendo en cuenta que D3 divulga que se puede obtener un resultado inesperado cuando se combina naftalensulfonato, sal de trimetafosfato, almidón de maíz pregelatinizado y fibra de papel o fibra de vidrio, puesto que el tablero de muro tiene resistencia incrementada, peso reducido y es más económico por su menor requerimiento de agua (Pág. 22, líneas 3 a 14), y que D2 divulga la importancia del tamaño de las fibras en el reforzamiento de materiales compuestos, estaría motivada a seleccionar fibras de determinadas dimensiones, tal como lo enseña 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:

Página 8 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

- Reivindicaciones 3, 6, 7, 9: (...) 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).
- Reivindicación 4, 12 y 13: (...) en el que 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).
- Reivindicación 5: (...) en el que 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). (...) 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:

- Reivindicación 2: Las fibras sintéticas tienen una longitud en un rango entre aproximadamente de 2 mm a aproximadamente 15 mm. En otro ejemplo de realización, las fibras sintéticas tienen una longitud que es en un rango que es de entre aproximadamente 5 mm a aproximadamente 10 mm de longitud (Col. 11, línea 65 a Col. 12, línea 3).
- Reivindicación 8: En una realización ejemplar, las fibras de refuerzo, que se pueden obtener de cualquier fuente, son mayores que aproximadamente 0,5 mm de longitud. En otra realización ejemplar, fibras de refuerzo, útiles son mayores que aproximadamente 0,6 mm de longitud. En otras realizaciones de ejemplo, fibras de

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

refuerzo útiles son mayores que (...) aproximadamente 1,8 mm de longitud (Col. 9, líneas 50 a 63).

- Reivindicación 10 y 11: Las fibras de pulpa de madera blanda son típicamente de aproximadamente 0,2 a 10 mm de longitud y de aproximadamente 0,01 a 0,1 mm (10 a 100 μ m) de diámetro. Sin embargo, las fibras de pulpa de madera blanda pueden ser de cualquier longitud y/o cualquier diámetro. En una realización a modo de ejemplo, las fibras de pasta de madera blanda tienen aproximadamente 0,3 mm de longitud. (...) y/o aproximadamente 0,9 de longitud (Col. 11, líneas 15 a 22). Las fibras de pulpa de madera dura son típicamente de aproximadamente 0,5 a 6 mm de longitud y de aproximadamente 0,005 mm a 0,05 (5 a 50 μ m) de diámetro. Sin embargo, las fibras de pulpa de madera dura pueden variar en longitud y/o diámetro. En una realización ejemplar, las fibras de pulpa de madera dura tienen una longitud de aproximadamente 0,6 mm (...), aproximadamente 2,0 de longitud (Col. 11, líneas 32 a 40).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	MX 2009004680	1, 3 a 7, 9, 12, 13	Nivel Inventivo
D2	US 8,187,423	1, 8, 10 , 11	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

En relación con las modificaciones presentadas, sobre lo cual el solicitante indica que en el numeral 3 del Oficio N° 17577 se le informó que el capítulo reivindicatorio conformado por 13 reivindicaciones presentado el 6 de junio no era aceptado, porque no se había realizado el pago de dicha modificación, y que dicho pago no lo había realizado puesto que en el requerimiento de forma, Oficio N° 8335, se le indicó que

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

“(...) si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contiene más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero si la correspondiente al pago de reivindicación adicional (...)” (subrayado del texto). Esta Oficina aclara que, la modificación no fue aceptada porque había sido presentada junto con la presentación de la solicitud, sin pago de la misma, como prueba de ello, desde el examen de forma se le advirtió al solicitante que *“El capítulo reivindicatorio allegado en el Radicado No. NC2017/0005623 con fecha del 6 de junio, conformado por 13 reivindicaciones no es aceptado, toda vez que no es coincidente con el capítulo de la solicitud en Fase Internacional, al contener un mayor número de reivindicaciones. Por tanto, se solicita allegar el capítulo reivindicatorio correspondiente, o realizar el pago de la tasa respectiva a la solicitud de cambio o modificación de reivindicaciones”* por lo tanto, la modificación no fue motivada por un requerimiento de esta oficina, sino que el solicitante desde el inicio del trámite tuvo la intención de modificar el pliego reivindicatorio, pero no había realizado el pago correspondiente. Aclarado el tema, se indica que dado que el solicitante realiza el pago de la modificación y el pago de reivindicaciones adicionales, el presente oficio, se realizó sobre dicho capítulo reivindicatorio.

Con respecto a la objeción sobre la claridad de la Descripción, el solicitante señala que presenta las páginas de reemplazo 7 a 9 que incluyen los ejemplos comparativos 3 y 4, complementan la información y demuestran el efecto técnico que reclama, aclara que dicha modificación tiene sustento en la solicitud internacional y por lo tanto, no implica ampliación de materia. Adicional a lo anterior, el solicitante presenta una tabla de resumen de las características y resultados de los ejemplos y manifiesta que *“Como se puede observar en la tabla anterior, la fuerza de extracción del tornillo no es únicamente una función de la composición de la fibra. El tipo de almidón incluido en la placa de yeso también afecta la fuerza de extracción del tornillo. Dado esto, el ejemplo 1 es solo directamente comparable al ejemplo comparativo 1, el ejemplo 2 solo es directamente comparable al ejemplo comparativo 2, y los ejemplos comparativos 3 y 3 son solo directamente comparables entre sí”* (subrayado de texto). Indica que los ejemplos muestran un aumento en la resistencia de extracción del tornillo, gracias a la adición del segundo grupo de fibras (ejemplos 1 y 2 sus comparativos), mientras que los ejemplos comparativos 3 y 4, muestran que no es suficiente la inclusión de fibras para aumentar la resistencia a la extracción del tornillo, puesto que el aumento solo se da si las fibras son de distintas longitudes y afirma que una con los ejemplos presentados *“(...) cualquier persona del oficio podría deducir clara e inequívocamente que el efecto técnico de la presente invención es la provisión de una resistencia a la extracción mejorada del tornillo en una placa de yeso”*. Al

Página 11 de 17

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

respecto, esta Oficina señala que se acepta la modificación a la descripción dado que estaba presente en la solicitud internacional, y aclara que en la tabla resumen encuentra la siguiente observación:

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

En el ejemplo 2, el contenido de fibra de celulosa no es 2%, sino 5%, según se indica en la descripción.

Ejemplo 2

Se preparó una placa de cartón yeso a partir de los siguientes ingredientes:

- estuco;
- almidón etilado en una cantidad de 10% peso en relación a la cantidad de estuco (el almidón está disponible de Grain Processing Corporation bajo la marca Coatmaster K57F);
- fibra de vidrio en una cantidad de 5% peso en relación a la cantidad de estuco. Las fibras de vidrio tenían una longitud promedio de 6 mm;
- fibra de celulosa en una cantidad de 5 % peso en relación a la cantidad de estuco. Las fibras de celulosa tenían una longitud promedio de 500 micrones y un diámetro promedio de 35 micrones.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

Ahora bien, al revisar las características y resultados de los ejemplos presentados, se deduce que la resistencia a la extracción del tornillo está relacionada con el contenido de fibras y almidón, tal como se ve en los ejemplos 1 y 2 y sus respectivos comparativos, esto es que a iguales contenidos de fibra de vidrio y de almidón, la resistencia a la extracción del tornillo, aumenta al incluir fibras de celulosa, sin embargo, al observar los ejemplos comparativos 1 y 2 entre sí, en los cuales la única diferencia es el contenido de almidón, también se observa que el aporte del contenido de almidón es muy relevante, incluso mayor que el aporte del segundo grupo de fibras, puesto que si compara el ejemplo 1 con el ejemplo comparativo 2, al incorporar 2% de fibra de celulosa se alcanza una resistencia de 495.9 N, mientras que si se aumenta el contenido de almidón, dicha resistencia es de 535.5 N, manteniendo constante el contenido de fibra de vidrio. Así mismo, si se observa el ejemplo 1 con el comparativo 3, en los cuales el contenido de almidón es similar, y es posible que la naturaleza del almidón sea distinta, la resistencia a la extracción del tornillo es mayor incluso con un menor contenido de un solo grupo de fibras. Y la comparación entre los ejemplos comparativos 3 y 4, muestran que el mejoramiento de la resistencia a la extracción del tornillo, al parecer está relacionada con la naturaleza de las fibras, pero no es evidente que sea por la longitud de las fibras. De acuerdo con lo anterior, se reitera que la descripción no demuestra el efecto de la relación de longitudes entre las fibras de refuerzo, con el aumento de la resistencia a la extracción del tornillo.

Con referencia a las objeciones de claridad de las reivindicaciones, esta oficina señala que el término “*aditivo polimérico*” se considera general, dado que los polímeros corresponden a un grupo de materiales muy amplio, que se puede diferenciar por su naturaleza, su longitud de cadena, entre otras muchas características, y según la descripción, la invención no se probó con “cualquier” aditivo polimérico sino particularmente con almidón, así las cosas, reclamar que la invención funciona con cualquier aditivo polimérico, corresponde a una generalización no sustentada en la descripción. De igual manera, los términos “(...) *grupo de fibras*”, “*fibras*”, señalan que “cualquier” fibra o grupo de fibras, producen el efecto reclamado, y dado que es conocido del estado de la técnica el uso de fibras de distinta naturaleza, forma y dimensiones para mejorar las características del producto seco, la invención no presenta diferencias con el mismo.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

De la misma forma, las expresiones “*al menos*” y “*menor a*” como no presentan un límite inferior y uno superior, delimitados, no aportan información que diferencie la invención del estado de la técnica.

Acerca de los requisitos de novedad, nivel inventivo y el estado de la técnica citado, el solicitante señala que “(...) *el documento D1 requiere al mínimo de modificaciones estructurales y funcionales para llegar a la presente invención y debería considerarse la técnica anterior cercana*” y señala que la característica diferenciadora es la relación entre el tamaño de las fibras de refuerzo, la cual “(...) *proporciona el efecto técnico de mejorar la resistencia a la extracción del tornillo de la placa de yeso laminado (...)*” y que D1 no proporciona ninguna enseñanza con respecto a la incorporación de dos fibras por separado excepto en los párrafos 15 y 51 y que en ninguna parte se indica una característica relacionada con la relación de longitudes de las fibras, además indica que una persona del oficio no se vería motivada para usar la combinación con el documento D2, dado que “*El documento D2 se refiere a la dispersión de fibras en agua y arcilla, y no al problema de mejorar la fuerza de extracción de tornillos en yeso laminado. El documento D2 no se menciona en absoluto el problema de la fuerza de extracción del tornillo. Por lo tanto, al considerar el problema técnico en cuestión, la persona del oficio no consultaría dicho documento D2*”. Agrega que la combinación de D1 y D2 es técnicamente incompatible, y que D2 no enseña explícitamente el uso de dos grupos separados de fibras y tampoco describe la característica concerniente con la relación entre las longitudes de las fibras, y mucho menos que estas características mejoren la resistencia a la extracción de tornillos.

Al respecto esta oficina señala, que dado que el solicitante cuestiona la pertinencia del estado de la técnica citado, se realiza el presente estudio y se cita el nuevo documento D3, que aunque está relacionado con el documento D1, divulga específicamente la presencia de fibras de vidrio y de celulosa en una cantidad determinada y muestra el aumento de la resistencia a la introducción de clavos cuando la formulación contiene dos tipos de fibra. De tal manera, aunque el documento D1 se puede considerar como el documento más cercano a la invención, tal como lo indica el solicitante, se encuentra un documento aún más cercano, el D3.

Por otra parte, y en relación con el documento D2, el solicitante afirma que corresponde a un documento incompatible técnicamente y que de ninguna manera motiva a la persona del oficio a recurrir a este para darle solución al problema técnico, contrario a ello, esta oficina considera pertinente el documento D2, dado que lo que

Página 14 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

está buscando el solicitante es mejorar la resistencia mecánica del panel de yeso, y particularmente la resistencia a la extracción del tornillo, por lo tanto, la persona del oficio estaría motivada a buscar alternativas para el reforzamiento del núcleo de yeso, con lo cual puede llegar a D2, que señala que entre los materiales estructurales modernos, los compuestos reforzados con fibra son superiores, que los compuestos reforzados con fibra proporcionan productos de baja densidad y alta resistencia, y que también exhiben una excelente durabilidad y flexibilidad de diseño. Por lo tanto, los materiales compuestos reforzados con fibras ahora se utilizan ampliamente en industrias que fabrican aviones, automóviles, embarcaciones y barcos, materiales de construcción, muebles, productos para el hogar y equipos deportivos, por nombrar algunos (Col. 1, líneas 10 a 17), aparte de ello, enseña un método para dispersar substancialmente la fibra en mezclas acuosas, las cuales se pueden usar posteriormente para la producción rentable de una amplia gama de productos compuestos reforzados con fibra de calidad. Por lo tanto, la invención satisface la necesidad de productos compuestos reforzados con fibras de bajo costo y calidad, y proporciona métodos efectivos y rentables para la producción de dichos productos (Col. 1, líneas 52 a 59). Así las cosas, D2 enseña una manera de incorporar fibras de refuerzo a distintos materiales, y con ello se hace evidente que, aunque D2 especifica que una forma de incluir fibras de manera adecuada a mezclas acuosas, es empleando como dispersante una arcilla, el fin último de D2 es mejorar las características de los núcleos que incluyen fibras (Col. 2, líneas 3 a 10). Aparte de lo anterior, D2 enseña que el uso de fibras para mejorar el desempeño de los materiales de construcción es viejo, (Col. 18, líneas 65 y 66), y que aunque la inclusión de fibras a los materiales de construcción ha tenido inconvenientes, la invención divulga un método por el cual tanto las fibras celulósicas como sintéticas se pueden dispersar de manera eficiente y rentable en una mezcla acuosa, que dicho método dispersa eficientemente la fibra en fibras individuales, no en tiras, esteras, láminas o grumos, y dispersa la fibra sin aditamentos de retención, técnicas de mezcla de alto cizallamiento y/o cantidades excesivas de agua que posteriormente requieren que el producto sea deshidratado (Col. 19, líneas 26 a 33); que en general, la fibra se usa con materiales cementosos para mejorar la resistencia, reducir el agrietamiento o desprendimiento, reducir la densidad y mejorar la resistencia a la tracción (Col. 19, líneas 50 a 52). D2 además enseña que la elección de las fibras varía desde materiales orgánicos sintéticos tales como polipropileno o carbono, hasta compuestos inorgánicos sintéticos tales como acero o vidrio, hasta fibras orgánicas naturales tales como celulosa o sisal y/o asbesto inorgánico natural y que actualmente, los productos de construcción comerciales están típicamente reforzados con fibras de acero, vidrio, poliéster y polipropileno. Que entre las propiedades que guían la selección de fibras

Página 15 de 17

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11649

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

están, por ejemplo, longitud, diámetro, gravedad específica, módulo de Young, resistencia a la tracción y la medida en que estas diferentes fibras afectan las propiedades de la matriz de cemento y que entre los diferentes tipos de fibras utilizadas en compuestos a base de cemento, las fibras de celulosa ofrecen ventajas claras. De hecho, las fibras de celulosa están fácilmente disponibles, son renovables y pueden obtenerse a bajo costo (Col. 19, línea 56 a Col. 20 línea 4). En virtud de ello, no es correcto afirmar que D2 no tiene relación con la solución al problema técnico, ni que sea incompatible técnicamente, ni que no divulgue la posibilidad de combinar distintos tipos de fibras.

Aunado a lo anterior, y teniendo en cuenta que la descripción no demuestra el efecto de la relación de longitudes de fibras, tal como se planteó líneas arriba, la selección de ésta como la característica que otorga la novedad y la altura inventiva, no tiene sustento técnico, sino que al parecer obedece a una selección voluntaria de distintas longitudes típicas de fibras usadas comúnmente.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

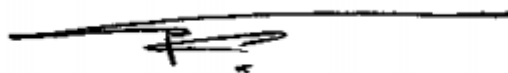
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **11649**

Ref. Expediente N° NC2017/0005623

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA