

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Bogotá D.C., 26 de agosto de 2014

Señores
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-000384- -00002-0000

Fecha: 2014-08-26 16:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

REFERENCIA: Expediente No. 14 – 000.384

TÍTULO: “TELA FLEXIBLE QUE PUEDE FRAGUAR PARA HACERSE
RÍGIDA O SEMI-RÍGIDA Y PROCEDIMIENTO DE
FABRICACIÓN DE LA MISMA”

SOLICITANTE: CONCRETE CANVAS TECHNOLOGY LTD.

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio
No. 6.244 del 27 de mayo de 2014.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la
sociedad **CONCRETE CANVAS TECHNOLOGY LTD.**, dentro del término legal,
presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 6.244 del 27 de
mayo de 2014.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

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

El Examinador Técnico de Patentes objeto el Capítulo Reivindicatorio porque:

“Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad:

*- En la reivindicación 1, se presenta una falta de claridad, dado que se enuncia
que “tanto la primera como la segunda caras son sustancialmente*

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIP – AIPPI

impermeables al material en polvo, pero al menos una de ellas es permeable al líquido”, sin embargo, en la reivindicación 5 se hace referencia a que “la primera cara (12) tiene poros que son suficientemente grandes como para admitir el material en polvo en el espacio (16), poros que están al menos parcialmente sellados o que se han reducido de tamaño, reteniendo de esta manera el material en polvo fraguable dentro del espacio”, entonces se debe aclarar que la impermeabilidad de las caras se presenta en el producto final.

- “En las reivindicaciones 1, 2, 5, 6 y 8 los términos y/o expresiones: “sustancialmente”, “al menos”, “menor que”, “uno o más”, “más allá”, “parcialmente”, “suficientemente grandes” y “suficientemente pequeños”, son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos”.

- “Las reivindicaciones 1, 4, 6, 7 y 10 a 13 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “fibras de unión”, “un material en polvo”, “material que es capaz de fraguar”, “un líquido”, “plastificantes”, “otros aditivos”, “un adhesivo”, “un material curable por calor”, “una capa de material aplicada a la primera capa”, “una capa impermeable a la humedad”, “proporcionar”, “cargar”, “un sellante”, “una capa adicional sobre la primera cara”, “añadir” y “sumergir”. Los cuales aunque corresponden a operaciones y/o términos ampliamente conocidos, abarcan una amplia gama de posibilidades;.....”.

“En las reivindicaciones 1, 3, 4, 10 y 11, la expresión “por ejemplo”; no es limitativa, porque hace opcional la característica y no restringe el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente”.

- “La reivindicación 1 se refiere a “la cantidad y tipo de reactivo en el material en polvo compactado, y el volumen y compactación del material en polvo son tales que: $MV - OV = x * LV$ en la que: (...) y $x =$ un factor entre 0,65 y 1,1”, lo cual corresponde a un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado....”

- “En las reivindicaciones 1, 8, 10, 12 y 13 las expresiones: “dando un sólido rígido o semi-rígido”, “para provocar que el material en polvo fragüe” y “para hacer que fragüe el material en polvo fraguable”, corresponden a características funcionales, ...de tal manera no son incluidas en el estudio de patentabilidad”.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

- *“Las reivindicaciones 2, 3 y 9 no se encuentran soportadas en las reivindicaciones de la(s) cual(es) dependen, puesto que la reivindicación 2 hace referencia a “uno o más bordes” los cuales no se nombran en la reivindicación 1, la reivindicación 3 hace referencia a “los hilos elásticos (26)”, pero la reivindicación 1 no hace referencia a estos, la reivindicación 9 se refiere a “la porción de borde”, pero la reivindicación 8 no nombra dicha porción de borde, de tal manera se solicita hacer la corrección a que haya a lugar”.*

- *“Las reivindicaciones 2 y 13 presentan errores de redacción y/o tipográficos, tales como “hilos elásticos la o cada porción” y “una cualquiera de las reivindicaciones 1”, se sugiere realizar los cambios necesarios”.*

- *“Las reivindicaciones 10, 12 y 13; “Un procedimiento de fabricación de una tela flexible impregnada de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9” y “Un procedimiento de fraguado de una tela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1...”, presentan falsa dependencia con las reivindicaciones independientes correspondientes, se sugiere definir el método como una serie de etapas y escribir las reivindicaciones, de manera tal que sea clara la invención, diferenciándose el preámbulo de la parte caracterizante (características que la invención añade al estado de la técnica)”.*

- *“Las reivindicaciones 10, 12 y 13 tienen por objeto un procedimiento, sin embargo muestran la secuencia de etapas técnicas de manera general, sin reivindicar sus condiciones técnicas tales como como: tiempo, cantidades de material en polvo por condiciones técnicas tales como como: tiempo, cantidades de material en polvo por unidad de área o volumen, entre otras, las cuales definen completamente la invención. Por todo lo anterior estas reivindicaciones no son claras...”.*

R/: Nuestro poderdante de acuerdo a las objeciones del Examinador Técnico de Patentes procedió a modificar **el capítulo reivindicatorio** donde:

Con respecto a las **objeciones de claridad**, las reivindicaciones se han modificado para solucionar estas objeciones. En algunos casos no consideramos que sea necesaria ninguna modificación, como se comenta a continuación.

En relación al uso del término **“substancialmente”** en la **reivindicación 1**, este término es suficientemente claro cuando se lee en el contexto de la

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

descripción. La **página 12 de la descripción de la solicitud describe la primera cara “substantialmente impermeable” al material de relleno** (después de que el material se haya colocado en la tela). A continuación se describen cuatro diferentes opciones para la primera cara. La página 17 de la solicitud internacional describe la **segunda cara** y otra vez indica que es preferiblemente **“substantialmente impermeable” al material que es capaz de fraguar y describe porqué el deseable, en particular “de manera que el relleno no cae a través de la segunda cara cuando se añade a través de la primera cara”**. También indica que la **segunda cara el preferiblemente porosa al líquido aplicado para fraguar el relleno**. Por lo tanto, consideramos que la solicitud incluye una descripción suficientemente clara de lo que se entiende mediante el término “substantialmente impermeable” y un experto lo entendería fácilmente.

El Examinador ha argumentado que se utilizan **términos generales para describe características técnicas esenciales**. Entendemos que esto es una práctica completamente normal en las solicitudes de patente. La **invención se refiere a una tela flexible que puede fraguar para volverse rígida o semirrígida y que contiene las características de la reivindicación 1**. Entendemos que es totalmente apropiado describir los diferentes componentes en sus términos más generales posibles, más que limitarse a una única realización particular de los materiales. **Ejemplos de posibles materiales se incluyen en la descripción y los términos usados en las reivindicaciones, por lo tanto, están soportados por la descripción.**

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIP – AIPPI

El **Examinador** ha objetado respecto a la ecuación $MV-OV=x*LV$ y ha argumentado que se corresponde al resultado a obtener. Respetuosamente el solicitante no está de acuerdo y creemos que es una **clara enseñanza a un experto sobre cuánto material en polvo compactado** debe aplicarse a la **tela flexible** de manera que la tela esté entonces dentro del alcance de la presente invención. Por lo tanto, consideramos que es una **característica esencial de la estructura y no incluye alternativas fuera del alcance de la reivindicación.**

El solicitante considera que las expresiones que se refieren al fraguado del material en polvo a un sólido rígido o semirrígido contribuyen a distinguir la presente invención de la técnica anterior y serán entendidas fácilmente para un experto. Por lo tanto, consideramos que deben incluirse en el estudio de patentabilidad y no excluirse, como sugiere en examinador.

El solicitante **modificó la reivindicación 1** donde **incluyó el contenido de la reivindicación 4**, y se **reemplazó el término “al menos” por “una o dos de ellas”**.

En la **reivindicación 2** eliminó la expresión **“por ejemplo”** y la reemplazo por **“en la que está dentro del intervalo de”**.

Eliminó los términos **“al menos”** de las **reivindicaciones 3,5 y 6**.

Añadió nuevas **reivindicaciones 16 a 20**.

Se corrigió la dependencia de las reivindicaciones.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIP – AIPPI

Por lo anterior, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes, un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual consta de **veinte (20) Nuevas Reivindicaciones** en cinco folios.

Adjunto Recibo Oficial de Caja No. , por valor de la tasa de 5 reivindicaciones adicionales.

2.

D

EL ANÁLISIS DE PATENTABILIDAD.

Novedad (art.16 D 486)

El Examinador objeta el **Novedad de la invención** para las reivindicaciones 1 a 5 con el documento **D1 (WO 2007/144559)** porque:

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

“Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- “Reivindicación 4: donde el material en polvo fraguable comprende cemento, por ejemplo una mezcla de hormigón seco basado en cemento, que incluye plastificantes y otros aditivos (Pág. 13, reivindicación 2, líneas 14 a 16)”.

- “Reivindicaciones 5 y 6: la primera cara tendrá poros que son lo suficientemente grandes como para permitir que el material en polvo sea colocado en el tejido (Pág. 4, líneas 5 y 6)”.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

- *“Reivindicación 7: En el que la primera cara está respaldado por una capa adicional tal como una capa a prueba de humedad, impermeable a los líquidos o gases (Pág. 14, reivindicación 8, líneas 17 y 18)”.*

- *“Reivindicación 8: En el que la segunda cara incluye poros que son suficientemente pequeños para retener el material fraguable en polvo dentro del espacio pero permite el paso del líquido para hacer que el material en polvo se fije (Pág. 14, reivindicación 7, líneas 12 a 15)”.*

“(…)”.

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del procedimiento de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

“Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- *“Reivindicación 11: el método que comprende cargar el material en polvo en el espacio a través de poros en la primera cara y reducir el tamaño de los poros o cerrar los poros una vez que se ha cargado el material en polvo (Pág. 15, reivindicación 11, líneas 9 a 12)”.*

“(…)”

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del procedimiento de la reivindicación 12 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

“(…)”

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del procedimiento de la reivindicación 13 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

R/: Con relación a las objeciones del Examinador de Patentes con respecto a la falta de **Novedad** de la invención en estudio, el solicitante desea resaltar que hay diferencias sustanciales respecto al documento mencionado por el examinador **D1** en lo siguiente:

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

En el documento **D1** no se mencionan nada de forma que dirija a un experto en la materia a los requisitos específicos relativos a que “la cantidad y al tipo de reactivo en el material en polvo compactado, y al volumen y a la compactación del material en polvo son tal que: $MV-OV=x*LV$ ”.

Como se indicó anteriormente, nuestro poderdante considera que son **características técnicas esenciales de la tela flexible de la reivindicación 1** y contribuyen a la patentabilidad de la presente solicitud. A un experto se le proporciona una guía clara en la presente invención de la naturaleza y la cantidad de material a añadir y la reivindicación, por lo tanto, lo define claramente y tiene limitaciones que un experto entendería y podría aplicar.

El Examinador simplemente **ha ignorado esta parte de la reivindicación** y ha argumentado que la **reivindicación no es nueva** respecto al documento **D1** del mismo solicitante. Este documento **D1** anterior indica que es preferible que todo el espacio entre las caras superior e inferior se rellene con cemento (ver página 10, líneas 23-24). **Esto es diferente de la guía explícita para el experto en la reivindicación 1 de la presente invención**, que no requiere que todo el volumen se rellene con el material en polvo, sino que indica una cantidad definida basada en el tipo de reactivo en el material en polvo y sus propiedades.

Por último el solicitante desea manifestar que la presente invención ha sido concedida en Estados Unidos, habiéndose publicado su concesión con el número **US8703266B2**.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

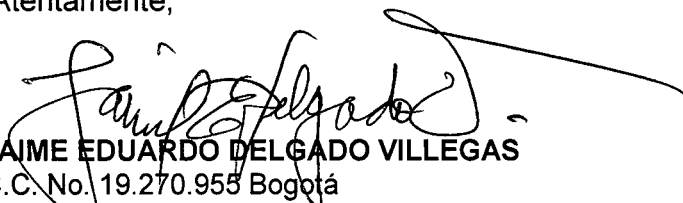
Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Por lo tanto, el alcance de la presente invención tal como se encuentra en el **nuevo capítulo reivindicatorio** adjunto, **no se encuentra descrito ni definido** en el documento **D1** del arte previo mencionado por el Examinador de Patentes, por lo cual la patente de invención es **NOVEDOSA**.

Finalmente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes: Un **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual incluye **veinte (20) Nuevas Reivindicaciones** en cinco folios que cumplen con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; igualmente, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 6.244 del 27 de mayo de 2014.

Por lo anteriormente expresado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“TELA FLEXIBLE QUE PUEDE FRAGUAR PARA HACERSE RÍGIDA O SEMI-RÍGIDA Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA”** a nombre de la sociedad **CONCRETE CANVAS TECHNOLOGY LTD.**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 20 inclusive.

Atentamente,



JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 Bogotá
T.P. No. 43.308 C.S.J.

Anexo:
Nuevas (20) Reivindicaciones en 5 folios.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0091099

Bogotá D.C., Agosto 26 de 2014 - 13:42:18

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	648613232	26/08/2014	6.103.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
5 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	155.000.00
				\$155.000.00

SON: **CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. Reivind. Adic. Exp. 14000384

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-000384- -00002-0000

Fecha: 2014-08-26 16:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

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

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

, Agosto 26 de 2014 - 13:42:22

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Una tela flexible que puede fraguar para hacerse rígida o semi-rígida, comprendiendo la tela:
 - 5 una primera cara (12);
 - una segunda cara (10) separada de la primera cara por un espacio (16);
 - fibras de unión de auto-soporte (14), que se extienden entre la primera y segunda caras en una disposición separada; y
 - un material en polvo localizado en el espacio entre la primera y segunda caras,
 - 10 material que es capaz de fraguar dando un sólido rígido o semi-rígido tras la adición de un líquido,

CARACTERIZADA PORQUE

- 15 tanto la primera como la segunda caras son sustancialmente impermeables al material en polvo una vez rellenas, pero una o dos de ellas es permeable al líquido, y porque la cantidad y tipo de reactivo en el material en polvo compactado, y el volumen y compactación del material en polvo son tales que:

$$MV - OV = x * LV$$

en la que:

- 20 $MV =$ el volumen máximo del espacio dentro de la tela (por área unitaria de la tela); de esta manera, MV incluye tanto el volumen del espacio vacío en la tela antes de la adición del material en polvo, como el volumen adicional resultante de cualquier expansión del espacio, debido a la presión ejercida por el hinchamiento del material en polvo durante la adición del líquido, o durante el fraguado del material
- 25 $OV =$ el volumen del espacio dentro de la tela que está ocupado por las partículas del material en polvo, volumen que no incluye el volumen ocupado por los huecos dentro del material en polvo (por área unitaria de la tela);
- 30 $LV =$ el volumen de líquido (por área unitaria de la tela) que da como resultado la resistencia compresiva máxima a largo plazo (28 días), de la mezcla de carga cuando fragua; y
- $x =$ un factor entre 0,65 y 1,1, por ejemplo un número que es menor que 1.

- 35 2. La tela de la reivindicación 1, **CARACTERIZADA PORQUE** está dentro del intervalo de 0,85 – 0,99 ó 0,87 – 0,91.

3. La tela de la reivindicación 1 ó 2, **CARACTERIZADA PORQUE** en los bordes de la tela, la primera y/o segunda caras (12, 10) incluyen una porción de borde (24) que se extiende lateralmente más allá del resto de la cara, y que está conectada al resto de la tela por hilos elásticos (26), dirigiendo dichos hilos elásticos la o cada porción que se extiende hacia la otra cara, cerrando de esta manera parcialmente el espacio (16) en el borde de la tela.
4. La tela de la reivindicación 3, **CARACTERIZADA PORQUE** los hilos elásticos (26) están incorporados en los bordes de la tela.
5. La tela de la reivindicación 4, **CARACTERIZADA PORQUE** los hilos elásticos están incorporados en los bordes de la tela en lugar de algunas o todas las fibras de unión de auto-soporte, durante la fabricación de la tela.
6. La tela de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** el material en polvo fraguable comprende cemento.
7. La tela de la reivindicación 6, **CARACTERIZADA PORQUE** el cemento es una mezcla de hormigón seco basado en cemento, que incluye plastificantes y otros aditivos.
8. La tela de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** la primera cara (12) tiene poros que son suficientemente grandes como para admitir el material en polvo en el espacio (16), poros que están, una vez la tela se ha rellenado, parcialmente sellados o se han reducido de tamaño, reteniendo de esta manera el material en polvo fraguable dentro del espacio.
9. La tela de la reivindicación 8, **CARACTERIZADA PORQUE** los poros están parcialmente sellados por un sellante, tal como un adhesivo, un material curable por calor o una capa de material aplicada a la primera cara.
10. La tela de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** la primera cara (12) está soportada por una capa adicional, tal como una capa impermeable a la humedad, que es impermeable a líquidos o gases.

11. La tela de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **CARACTERIZADA PORQUE** la segunda cara (10) incluye poros que son suficientemente pequeños como para retener el material fraguable en polvo dentro del espacio, pero que permiten el paso del líquido para provocar que el material en polvo fragüe.
12. La tela de la reivindicación 11, **CARACTERIZADA PORQUE** la porción de borde que se extiende está formada en la segunda cara.
13. Un procedimiento de fabricación de una tela flexible impregnada de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **CARACTERIZADO PORQUE** el procedimiento comprende:
proporcionar la tela que tiene una primera cara (12); una segunda cara (10) separada de la primera cara por un espacio (16); fibras de unión de auto-soporte (14), que se extienden entre la primera y segunda caras, que mantienen la primera y segunda caras en una disposición separada; y
cargar el espacio dentro de la tela con un material en polvo, que es capaz de fraguar dando un sólido rígido o semi-rígido tras la adición de un líquido mediante la colocación del material fraguable sobre la primera cara y haciendo vibrar la tela y/o cepillando el material en polvo dentro de la tela.
14. El procedimiento de la reivindicación 13, **CARACTERIZADO PORQUE** el material en polvo es cemento.
15. El procedimiento de la reivindicación 13 ó 14, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende cargar el material en polvo en el espacio (16) a través de los poros en la primera cara (12), y reducir el tamaño de los poros o cerrar los poros una vez que el material en polvo ha sido cargado.
16. El procedimiento de la reivindicación 15, **CARACTERIZADO PORQUE** los poros se reducen en tamaño sellando parcial o completamente los poros.
17. El procedimiento de la reivindicación 16, **CARACTERIZADO PORQUE** los poros se sellan parcial o completamente mediante la aplicación de un sellante a la primera cara o mediante la unión de una capa adicional sobre la primera cara.

18. Un procedimiento de fraguado de una tela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende añadir un líquido a la tela para hacer que fragüe el material en polvo fraguable.
- 5 19. Un procedimiento de fraguado de una tela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende sumergir la tela en un líquido para hacer que fragüe el material en polvo fraguable.
- 10 20. Uso de la tela impregnada de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, **CARACTERIZADO PORQUE**
- para formar una cubierta de un refugio prefabricado;
 - para formar una pista para vehículos, peatones o animales;
 - para formar un refugio aplicando la tela a un almacén;
 - para fabricar encofrado para fraguar hormigón;
 - 15 • para formar barreras, por ejemplo, para revestir túneles;
 - para reparar o reforzar estructuras, por ejemplo, tejados;
 - para formar suelos o estructuras impermeables a humedad;
 - para reforzar estructuras terrestres, por ejemplo, riberas de río y pendientes inestables;
 - 20 • para proporcionar defensas contra inundaciones;
 - para reparar tuberías existentes, incluyendo tuberías de agua enterradas o construir nuevas tuberías;
 - para elementos ignífugos de estructuras nuevas o existentes, por ejemplo, como una cubierta o revestimiento ignífugo para chimeneas;
 - 25 • para formar una superficie dura, reducir los peligros de polvo y contener los derrames de combustible para aviones, por ejemplo, lugares de aterrizaje de helicópteros y pistas de aterrizaje;
 - para reforzar estructuras de sacos de arena y protegerlas del daño de elementos tales como viento y degradación ultra violeta;
 - 30 • para revestir trabajos en el suelo y evitar la fuga de contaminantes químicos, por ejemplo para vertederos o trabajos de contención de combustible secundarios;
 - para formar un revestimiento impermeable al agua para la contención de agua, por ejemplo estanques, revestimientos de canales y tanques de almacenamiento o sedimentación de agua o sépticos;
 - 35

- para formar toldos permanentes o estructuras de tejado;
 - para revestir zanjas de drenaje;
 - para proporcionar una impermeabilización orientada hacia el exterior para edificios;
- 5
- para formar una parte integral de estructuras de gavión duraderas;
 - para reparar y/o reforzar estructuras de gavión y protegerlas del daño de elementos tales como viento y degradación ultra violeta;
 - para formar formas artísticas o decorativas, o
 - para formar cascos y superestructuras de embarcaciones flotantes, tales
- 10
- como botes o pontones.