

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

Por la cual se otorga 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 17 de julio de 2017 con el N° NC2017/0007180, por DIMOPLAST S.A. DE CV, presentó la solicitud de patente de invención titulada “ESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PISOS CON PERMEABILIDAD AL AGUA Y PISOS A PARTIR DE LA MISMA”.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 803 el 31 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0007180 el 23 de agosto de 2017, presenta nueva(s) reivindicación(es) 1 a 27 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s), para que sea(n) tenida(s) en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud.

CUARTO: 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.*”

QUINTO: Que en el presente caso la(s) reivindicación(es) 1 a 27 incluida(s) en el radicado bajo el N° NC2017/0007180 del 23 de agosto de 2017, cumple(n) los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

**“ESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PISOS CON PERMEABILIDAD
AL AGUA Y PISOS A PARTIR DE LA MISMA”**

Clasificación IPC: B29C 70/58, E01C 11/22.

Reivindicación(es): 1 a 27 incluida(s) en el radicado bajo el No. NC2017/0007180 del día 23 de agosto de 2017, de acuerdo al anexo 1.

Titular(es): DIMOPLAST S.A. DE CV.

Domicilio(s): BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventor(es): EUGENIO SALVADOR DOMINGUEZ GUTIERRES

Prioridad(es) N° 10/04/2017, MX (MEXICO), MX/a/2017/004704

Vigente desde: 17 de julio de 2017

Hasta: 17 de julio de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a DIMOPLAST S.A. DE CV, 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., a los 13 de agosto de 2018

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180


PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

ANEXO 1
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua (1), que comprende

Unas primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

Unas segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión, cada una de las segundas celdas internas (200) está conectada a cuatro de las primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión; cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión, cada una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión está conectada a las de primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

Unas primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión, cada una de las primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión está conectada a dos de las de celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

Unas segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, cada una de dichas segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión está conectada a dos de las de primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

Cada una de las primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión tiene una capacidad volumétrica idéntica entre sí, y mayor que la capacidad volumétrica de cada una de las segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión y que las celdas externas (300, 400, 500);

Unos arcos (600), cada arco (600) con dos puntos de conexión correspondientes a sus extremos, cada uno de los arcos (600) conectan a: i) cada una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión con una de las primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión y con una de las segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, y, ii) cada una de las primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión con una de la pluralidad de segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, cada arco (600) con la sección cóncava opuesta a la celda interna (400) de cuatro puntos de conexión correspondiente;

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

cuando están conectados las celdas internas (100, 200), externas (300, 400, 500) y arcos (600) forman la estructura para la construcción de pisos (1), que tiene un primer lado (A), un segundo lado (B) opuesto al primer lado (A), un tercer lado (C) entre el primer lado (A) y segundo lado (B) y un cuarto lado (D) opuesto al tercer lado, formando un lado superior y un lado inferior;

cada arco (600) se extiende desde el lado superior hasta el lado inferior;

Unas lengüetas (405), cada lengüeta (405) se forma a partir de la superficie externa de cada primera celda externa (400) de cuatro puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior;

Unas ranuras de fijación (505), cada primera ranura de fijación (505) se forma parcialmente en la pared por la superficie externa de cada una de la pluralidad de segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior;

cuatro lengüetas (305) y cuatro ranuras de fijación (310), cada una de las cuatro lengüetas (305) se forma a partir de la superficie externa de cada una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior, y cada una de las cuatro ranuras de fijación (310) se forma parcialmente en la pared por la superficie externa de una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior;

la posición de cada lengüeta (305) con respecto a la correspondiente ranura de fijación (310) en cada una de las cuatro celdas externas (300) con tres puntos de conexión es de modo tal que una de entre la lengüeta (305) y la ranura de fijación (310) se localiza en uno de los lados (A, B, C, D), la otra se localiza en el lado adyacente al mismo, a 90° entre sí, para cada uno de los lados (A, B, C, D) una de las dos celdas externas de esquina que acotan dicho lado tiene una ranura de fijación (310) y la otra celda externa de esquina tiene una lengüeta, y cada lengüeta (305, 405) y cada ranura de fijación (310, 505) de las celdas externas (300, 400, 500) correspondientes se encuentran alternadas para cada uno de los lados, de modo que la vista de cada uno de los lados (A, B, C, D) es igual a la vista del lado opuesto correspondiente, en donde las lengüetas (305, 405) y ranuras de fijación (310, 505) de un lado de la estructura para la construcción de pisos (1) son capaces de acoplarse a las ranuras de fijación (310', 505') y lengüetas (305', 405'), respectivamente, de un lado de otra estructura para la construcción de pisos (1').

2. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 1, en donde las lengüetas (305, 405) comprenden un eje (800) con una longitud de eje (805) conectado a la superficie



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

exterior de las celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión y de las primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión y una cabeza (810) conectada al eje (800) con una longitud de la cabeza (815), mayor que la longitud de eje (805), con un ángulo θ que va desde 80 a 110° desde el eje (800), en donde el eje (800) y la cabeza se extienden desde el lado superior hacia el lado inferior, la cabeza (810) tiene una superficie de carga (820) con una pendiente coincidente con la curvatura de las ranuras de fijación (310, 505) permitiendo el acople de dicha cabeza (800) con dichas ranuras de fijación (310, 505).

3. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 2, en donde la cabeza (810) es ahusada, conectada al eje (800) por la parte convexa en el vértice de la misma, y un primer borde inclinado (825) y un segundo borde inclinados (830) se extienden desde el lado superior al lado inferior y paralelamente desde la superficie exterior de las celdas externas (300, 400) con respecto al eje (800), y están espaciado de éste, así como también están espaciados de la cabeza (810). En donde el primer borde inclinado (825) tiene un borde exterior (825a), y el segundo bordes inclinado (830) tiene un borde exterior (830b); los bordes exteriores (825a, 830b) tienen una curvatura coincidente con la curvatura del exterior de las ranuras de fijación (310, 505) en la que se fija la cabeza (810).

4. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 1, en donde las ranuras de fijación (310, 505) son ahusadas paralelamente a la pared de las celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión y a la pared de segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, respectivamente, formando labios (840a, 840b), en donde la parte interior de la pared de dichas celdas (300, 500) está desplazada hacia el centro de las mismas, permitiendo la formación de las ranuras de fijación (310, 505), teniendo el mismo espesor que las paredes de celdas que no tienen ranuras de fijación. En donde cada ranura de fijación (310, 505) tiene aberturas de alineación (845) formada en cada ranura de fijación para acoplarse a una lengüeta (305, 405). Cada ranura de fijación (310, 505) tiene un nervio de tensión adyacente en al menos un lado (interno, externo) a la ranura de fijación (310, 505).

5. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 1, en donde las celdas internas (100, 200) y las celdas externas (300, 400, 500) son cilíndricas y tienen una sección transversal de acuerdo a las siguientes ecuaciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

$$\left| \frac{x}{a} \right|^2 + \left| \frac{y}{b} \right|^2 = 1$$

en donde $a, b \in \mathbb{R}^+$; $a, b \neq 0$; $a \neq b$.

$$\left| \frac{x}{a} \right|^n + \left| \frac{y}{b} \right|^n = 1$$

en donde $a, b \in \mathbb{R}^+$; $a = b$; $1 < n < \infty$ / $n \neq 2$.

$$\left| \frac{x}{a} \right|^n + \left| \frac{y}{b} \right|^n = 1$$

en donde $a, b \in \mathbb{R}^+$; $a = b$; $1.65 \leq n \leq 1.85$.

6. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 1, en donde las segundas celdas internas (200), las primeras celdas externas (400), las segundas celdas externas (500) y las celdas externas de esquina (300) presentan un elemento en forma de X (220), (420), (520) y (320) respectivamente, cuyos extremos contactan el borde interior correspondiente al lado inferior. Dicho elemento en forma de X (220, 320, 420, 520) tiene un orificio (700) localizado en un punto central de dicho elemento en forma de X.

7. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 1, en donde las primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión presenta un elemento interno (110) conformado por un primer arco (125) y un segundo arco (130) enfrentados por su parte convexa, que se extienden del lado superior al lado inferior, cuyos vértices presentan la menor distancia entre dichos primer arco (125) y segundo arco (130), unidos por una banda recta (135) desde el vértice de dicho primer arco (125), que se extiende del lado superior al lado inferior, al vértice de dicho segundo arco (130), en donde los extremos de dichos primer arco (125) y segundo arco (130) se conectan a la pared interior de las primeras celdas internas (100).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

8. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 7, en donde, cuando existe una primera celda interna localizada en el centro de la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua (1), dicha primera celda interna presenta un elemento interno central (150) con forma de estrella de cuatro picos, conformada por cuatro arcos (150a, 150b, 150c, 150d) que forman una cavidad hueca en el centro de dicha estrella de cuatro picos, dichos arcos (150a, 150b, 150c, 150d) se extienden del lado superior al lado inferior, cada extremo de arco se encuentra cercano al extremo de otro arco, para formar la estrella de cuatro picos, estando los picos de dicha estrella de cuatro picos, formado cada uno de dichos picos por dos extremos de arcos cercanos, en contacto con la pared interior de dicha primera celda interna central diseñada mediante una forma superparabólica de acuerdo a la ecuación

$$\left| \frac{x}{a} \right|^n + \left| \frac{y}{b} \right|^n = 1$$

en donde $a, b \in \mathbb{R}^+$; $a = b$; $0 < n < 1$.

9. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 8, en donde la posición de los picos está en dirección del centro de las cuatro segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión, con las que está conectada la primera celda interna central.

10. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 1, en donde las primeras celdas internas (100), las segundas celdas internas (200), las celdas externas (300) de tres puntos de conexión, las primeras celdas externas (400), las segundas celdas externas (500) y los arcos (600) tienen un reborde interno (105), (205), (315), (410), (510), (605), respectivamente. En el caso de las primeras celdas externas (500) presenta los rebordes internos excepto en el segmento correspondiente a la ranura de fijación (505).

11. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 7, en donde en el al menos un elemento interno el primer arco (125) tiene un reborde (125i, 125e) en cada uno de ambos bordes correspondiente al lado inferior, el segundo arco (130) tiene un reborde (130i, 130e) en cada uno de ambos bordes correspondiente al lado inferior, y la banda



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

recta (135) tiene un reborde (135a, 135b) en cada uno de ambos bordes correspondiente al lado inferior, cada reborde (135a, 135b) de ambos bordes correspondientes al lado inferior es integral a los rebordes (125i, 130i) correspondientes a las dos secciones convexas del primer arco (125) y del segundo arco (130) que son divididas por la banda recta (135).

12. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 8, en donde el elemento interno central (150) con forma de estrella de cuatro picos tiene un reborde (155a, 155b, 155c, 155d) en cada uno de los arcos (150a, 150b, 150c, 150d), respectivamente, que conforman dicho elemento interno central (150) en forma de estrella de cuatro picos.

13. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los rebordes (205, 315, 410, 510) de las segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión y celdas externas (300, 400, 500) son integrales a sus respectivos elementos en forma de X (220, 320, 420, 520), los rebordes (105) de las primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión son integrales a los rebordes (125i, 125e, 130i, 130e) del primer y segundo arcos (125, 130) de los elementos internos (110), y a su vez, los rebordes (135a, 135b) son integrales a los rebordes (125i, 125e, 130i, 130e) del primer y segundo arcos (125, 130) de los elementos internos (110) y, si hubiere, el reborde (105) de una primera celda interna central son integrales a los rebordes (155a, 155b, 155c, 155d) de los arcos (150a, 150b, 150c, 150d) del elemento interno central (150) en forma de estrella de cuatro picos.

14. Una estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua (1), de conformidad con la reivindicación 1 a 13 que comprende:

nueve primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión, una de dichas primeras celdas internas está posicionada en el centro de la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua (1);

cuatro segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión, cada una de la pluralidad de segundas celdas internas (200) está conectada a cuatro de la pluralidad de primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión, cada una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

conexión está conectada a una de la pluralidad de primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

cuatro primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión, cada una de dicha pluralidad de primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión está conectada a dos de la pluralidad de celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

cuatro segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, cada una de dicha pluralidad de segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión está conectada a dos de la pluralidad de primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión;

cada una de las nueve primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión tiene una capacidad volumétrica idéntica entre sí, y mayor que la capacidad volumétrica de cada una de las segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión y que las celdas externas (300, 400, 500);

doce arcos (600), cada arco (600) con dos puntos de conexión correspondientes a sus extremos, cada uno de la pluralidad de arcos (600) conectan a: i) cada una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión con una primera celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión y con una segunda celda externa (500) con cuatro puntos de conexión, y, ii) cada una de las primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión con una segunda celda externa (500) con cuatro puntos de conexión, cada arco (600) con la sección cóncava opuesta a la celda interna (400) de cuatro puntos de conexión correspondiente;

cuando están conectados las celdas internas (100, 200), externas (300, 400, 500) y arcos (600) forman la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua (1), que tiene un primer lado (A), un segundo lado (B) opuesto al primer lado (A), un tercer lado (C) entre el primer lado (A) y segundo lado (B) y un cuarto lado (D) opuesto al tercer lado, formando un lado superior y un lado inferior;

cada arco (600) se extiende desde el lado superior hasta el lado inferior;

cuatro lengüetas (405), cada una de las cuatro lengüetas (405) se forma a partir de la superficie externa de cada una de las cuatro primeras celdas externas (400) de cuatro puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior;

cuatro ranuras de fijación (505), cada una de las cuatro ranuras de fijación (505) se forma parcialmente en la pared por la superficie externa de cada una de las cuatro celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior;

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

cuatro lengüetas (305) y cuatro ranuras de fijación (310), cada una de las cuatro lengüetas (305) se forma a partir de la superficie externa de cada una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior, y cada una de las cuatro ranuras de fijación (310) se forma parcialmente en la pared por la superficie externa de una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión, extendiéndose desde el lado superior hasta el lado inferior;

la posición de cada lengüeta (305) con respecto a la correspondiente ranura de fijación (310) en cada una de las cuatro celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión es de modo tal que una de entre la lengüeta (305) y la ranura de fijación (310) se localiza en uno de los lados (A, B, C, D), la otra se localiza en el lado adyacente al mismo, a 90° entre sí, para cada uno de los lados (A, B, C, D) una de las dos celdas externas de esquina que acotan dicho lado tiene una ranura de fijación (310) y la otra celda externa de esquina tiene una lengüeta, cada lengüeta (305, 405) y cada ranura de fijación (310, 505) de las celdas externas (300, 400, 500) correspondientes se encuentran alternadas para cada uno de los lados, de modo que la vista de cada uno de los lados (A, B, C, D) es igual a la vista del lado opuesto correspondiente;

los puntos de conexión de las primeras y segundas celdas internas (100, 200) que tienen cuatro puntos de conexión, y de las primeras y segundas celdas externas (400, 500) que tienen cuatro puntos de conexión, están a la mitad de las 12 y las 3, a la mitad de las 3 y las 6, a la mitad de las 6 y las 9, y a la mitad de las 9 y las 12, y en donde los puntos de conexión de cada una de las celdas externas de esquina (300) son: i) a la mitad de las 12 y las 3, a la mitad de las 3 y las 6, y a la mitad de las 6 y las 9, ii) a la mitad de las 3 y las 6, a la mitad de las 6 y las 9, y a la mitad de las 9 y las 12, iii) a la mitad de las 12 y las 3, a la mitad de las 6 y las 9, y a la mitad de las 9 y las 12, y iv) a la mitad de las 12 y las 3, a la mitad de las 3 y las 6, y a la mitad de las 9 y las 12;

las lengüetas (305, 405) comprenden un eje (800) con una longitud de eje (805) conectado a la superficie exterior de las celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión y de las primeras celdas externas (400) con cuatro puntos de conexión y una cabeza (810) conectada al eje (800) con una longitud de la cabeza (815), mayor que la longitud de eje (805), con un ángulo θ de 100° desde el eje (800), el eje (800) y la cabeza se extienden desde el lado superior hacia el lado inferior, la cabeza (810) tiene una superficie de carga (820) con una pendiente coincidente con la curvatura de las ranuras de fijación (310, 505) permitiendo el acople de dicha cabeza (800) con dichas ranuras de fijación (310, 505), la cabeza (810) es ahusada, conectada al eje (800) por la parte convexa en el vértice de la



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

misma, un primer borde inclinado (825) y un segundo borde inclinado (830) se extienden desde el lado superior al lado inferior y paralelamente desde la superficie exterior de las celdas externas (300, 400) con respecto al eje (800), y están espaciados de éste y de la cabeza (810), unos bordes exteriores (825a, 830b) en el primer y segundo borde inclinado, respectivamente, tienen una curvatura coincidente con la curvatura del exterior de las ranuras de fijación (310, 505) en la que se fija de cabeza (810);

las ranuras de fijación (310, 505), están ahusadas paralelamente a la pared de las celdas externas de esquina (300) con tres puntos de conexión y a la pared de segundas celdas externas (500) con cuatro puntos de conexión, respectivamente, formando labios (840a, 840b), la parte interior de la pared de dichas celdas (300, 500) está desplazada hacia el centro de las mismas, permitiendo la formación de las ranuras de fijación (310, 505), cada ranura de fijación (310, 505) tiene aberturas de alineación (845) formada en cada ranura de fijación para acoplarse a una lengüeta (305, 405);

las segundas celdas internas (200) y las celdas externas (300, 400, 500) son cilíndricas, y las primeras celdas internas (100) tienen una sección transversal de acuerdo a la ecuación

$$\left| \frac{x}{a} \right|^n + \left| \frac{y}{b} \right|^n = 1$$

en donde $a, b \in \mathbb{R}^+$; $a = b$; $n = 1.75$;

un elemento en forma de X (220, 320, 420, 520) se presenta en cada una de las segundas celdas internas (200) y celdas externas (300, 400, 500), cuyos extremos de los elementos en forma de X (220, 320, 420, 520) contactan el borde interior correspondiente al lado inferior de la celda respectiva, cada elemento en forma de X (220, 320, 420, 520) tiene un orificio (700) localizado en un punto central, la posición de los extremos de elementos en forma de X (220, 320, 420, 520) están en las posiciones a la mitad de las 12 y las 3, a la mitad de las 3 y las 6, a la mitad de las 6 y las 9, y a la mitad de las 9 y las 12;

las primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión, excepto aquella localizada en la posición central, presenta un elemento interno (110) conformado por un primer arco (125) y un segundo arco (130) enfrentados por su parte convexa, que se extienden del lado superior al lado inferior, cuyos vértices presentan la menor distancia entre dichos primer arco (125) y segundo arco (130), unidos por una banda recta (135) desde el vértice de dicho primer arco (125), al vértice de dicho segundo arco (130), dichos primer y segundo arcos (125, 130) y



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

barra recta se extienden desde el lado superior al lado inferior, los extremos de dichos primer arco (125) y segundo arco (130) se conectan a la pared interior de las primeras celdas internas (100), la posición de los extremos de los arcos (125, 130) de cada elemento interno (110) a la pared interior de las primeras celdas internas (100) se alterna a partir de una primera posición con los extremos de la banda recta (135) señalando a la mitad de las 12 y las 3 y a la mitad de las 6 y las 9, una segunda posición con los extremos de la banda recta (135) señalando las 3 y las 9, una tercera posición con los extremos de la banda recta (135) señalando a la mitad de las 3 y las 6 y a la mitad de las 9 y las 12, y una cuarta posición con los extremos de la banda recta (135) señalando las 12 y las 6, la primera celda interna localizada en la posición central presenta un elemento interno central (150) con forma de estrella de cuatro picos, conformada por cuatro arcos (150a, 150b, 150c, 150d) que forman una cavidad hueca en el centro de dicha estrella de cuatro picos, dichos arcos (150a, 150b, 150c, 150d) se extienden del lado superior al lado inferior, cada extremo de arco se encuentra cercano al extremo de otro arco, para formar la estrella de cuatro picos, estando los picos de dicha estrella de cuatro picos, formado cada uno de dichos picos por dos extremos de arcos cercanos, por consiguiente, en contacto con la pared interior de la primera celda interna central, dicha forma de estrella de cuatro picos para el elemento interno central (150) puede ser definida mediante una forma superparabólica de acuerdo a la ecuación

$$\left| \frac{x}{a} \right|^n + \left| \frac{y}{b} \right|^n = 1$$

en donde $a, b \in \mathbb{R}^+$; $a = b$; $n = 0.5$; la posición de los picos es en dirección del centro de las cuatro segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión, con las que está conectada la primera celda interna central;

las celdas internas (100, 200) tienen rebordes (105, 205), las celdas externas (300, 400, 500) tienen rebordes (315, 410, 510), los arcos (600) tienen un reborde (605) en la sección cóncava de los mismos, los primeros arcos (125), segundos arcos (130) y bandas rectas (135) tienen respectivos rebordes (125i, 125e, 130i, 130e, 135a, 135b) en los elementos internos (110), cada reborde (135a, 135b) de las bandas rectas es integral a los rebordes (125i, 130i) correspondientes a las dos secciones convexas del primer arco (125) y del segundo arco (130) que son divididas por la banda recta (135), y el elemento interno central (150) con forma de estrella de cuatro picos tiene un reborde (155a, 155b, 155c, 155d) por la parte



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

cóncava de cada uno de los arcos (150a, 150b, 150c, 150d), respectivamente, que conforman dicho elemento interno central (150) en forma de estrella de cuatro picos;

los rebordes (205, 315, 410, 510) de las segundas celdas internas (200) con cuatro puntos de conexión y celdas externas (300, 400, 500) son integrales a sus respectivos elementos en forma de X (220, 320, 420, 520), los rebordes (105) de las primeras celdas internas (100) con cuatro puntos de conexión son integrales a los rebordes (125i, 125e, 130i, 130e) del primer y segundo arcos (125, 130) de los elementos internos (110), y a su vez, los rebordes (135a, 135b) son integrales a los rebordes (125i, 125e, 130i, 130e) del primer y segundo arcos (125, 130) de los elementos internos (110) y el reborde (105) de una primera celda interna central son integrales a los rebordes (155a, 155b, 155c, 155d) de los arcos (150a, 150b, 150c, 150d), respectivamente, del elemento interno central (150) en forma de estrella de cuatro picos;

en donde las lengüetas (305, 405) y ranuras de fijación (310, 505) de un lado de la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua (1) con capaces de acoplarse a las ranuras de fijación (310', 505') y lengüetas (305', 405'), respectivamente, de un lado de otra estructura para la construcción de pisos (1').

15. La estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, de conformidad con la reivindicación 1 a 14, en donde dicha estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua está hecha de material rígido, seleccionado de polímeros rígidos que comprenden PVC, PP rígido, PE rígido y PET, de primer uso o reciclados.

16. Estructura integral, útil para al menos una aplicación de entre tránsito peatonal, tránsito vehicular y jardinera, o combinaciones de las mismas, que comprende

una primera estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua y una segunda estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, la primera y la segunda estructuras para la construcción de pisos con permeabilidad al agua de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15;

en donde las lengüetas de un lado de la primera estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua están colocadas en las ranuras de fijación de un lado de una segunda estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, así como las lengüetas del mismo lado de la segunda estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua están colocadas en las ranuras de fijación del mismo lado de la primera estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua, acoplando a ambas.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

17. La estructura integral, de conformidad con la reivindicación 16, en donde una tercera estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua está conectada a las ranuras de fijación y lengüetas a al menos uno de los lados libres de al menos una de la primera y segunda estructura.

18. La estructura integral, de conformidad con la reivindicación 17, en donde al menos otra estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua está conectada a las ranuras de fijación y lengüetas a al menos uno de los lados libres de las estructuras para la construcción de pisos con permeabilidad al agua previamente acopladas.

19. Proceso para la construcción de un piso permeable al agua (1000) en un área predeterminada, que comprende las etapas de
proveer de al menos una de entre la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 y la estructura integral de las cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18;

compactar el suelo (1100);

fabricar guarniciones de cemento (1200) perimetrales en la superficie de interés;

colocar una base de un primer material particulado (1300),

colocar al menos una de entre dicha estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua y dicha estructura integral; y

rellenar con un segundo material particulado (1400) hasta el borde de la al menos una de entre dicha estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua y dicha estructura integral.

20. El proceso para la construcción de un piso permeable al agua, de conformidad con la reivindicación 19, en donde el primer particulado tiene un tamaño medio de partícula entre 2.54 cm a 3.81 y una altura entre 3 a 25 cm.

21. El proceso para la construcción de un piso permeable al agua, de conformidad con la reivindicación 19, en donde el segundo particulado tiene un tamaño medio de partícula entre 0.9525 cm a 1.27 cm.

22. El proceso para la construcción de un piso permeable al agua, de conformidad con la reivindicación 19, en donde el primer y segundo particulado son grava caliza.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 57528

Ref. Expediente N° NC2017/0007180

23. El proceso para la construcción de un piso permeable al agua, de conformidad con la reivindicación 19, en donde dicha estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua y dicha estructura integral se localiza a un 1 cm por debajo del borde superior de la guarnición.

24. El proceso para la construcción de un piso permeable al agua, de conformidad con la reivindicación 19, en donde la guarnición (1200) tiene canaletas (1210).

25. El proceso para la construcción de un piso permeable al agua, de conformidad con la reivindicación 19, en donde al menos uno entre pasto y semillas del mismo se colocan sobre el segundo particulado.

26. El proceso para la construcción de un piso permeable al agua, de conformidad con la reivindicación 19, en donde se coloca un marcador en al menos una de entre celdas internas y externas antes de la etapa de relleno con un segundo material particulado (1400) o removiendo dicho segundo material particulado (1400) de al menos una de entre dichas celdas internas y externas para la colocación de dicho marcador.

27. Piso permeable al agua, caracterizado porque comprende un suelo (1100) compactado; una base de un primer material particulado (1300); al menos una de entre la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 y la estructura integral de cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18; un segundo material particulado (1400), que rellena la al menos una de entre la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua y la estructura integral; y, guarniciones de cemento (1200) perimetrales, que delimitan el suelo (1100) compactado, la primer base de material particulado (1300), la al menos una de entre la estructura para la construcción de pisos con permeabilidad al agua y la estructura integral y el segundo material particulado (1400).