

Láminas plegables para la construcción de bloques estructurales

Reivindicaciones

1. Láminas plegables para la construcción de un bloque estructural, que puede contener conectores machos y/o hembras, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende
 - a. una única lámina deformable (A), que permite la construcción de un bloque estructural base (100), que tiene las siguientes partes
 - i. El centro de la lámina es un único polígono (110) (llamado aquí polígono principal) que posee cuatro u ocho lados y donde dicho centro de la lámina tiene entre 0 y 9 aberturas (115) que corresponden, cada una, a un acople hembra.
 - ii. Adyacente a cada lado del polígono se encuentran cuatro u ocho polígonos (120) (llamado aquí polígonos secundarios), donde
 1. el número de polígonos secundarios (120) es exactamente igual al número de lados que tiene el polígono principal (110),
 2. la longitud de cada lado del polígono principal (110) es exactamente igual a la longitud del lado que comparte con cada polígono secundario (120) adyacente
 3. cada recta que une al polígono principal (110) con un polígono secundario (120) se puede plegar
 4. cada polígono secundario (120) tiene entre 0 y 1 aberturas (125) que permite generar un conector hembra

5. cada polígono secundario (120) es un cuadrado o un rectángulo
- iii. Cada polígono secundario (120), en los lados adyacentes al lado que conecta al polígono principal (110), se conecta a:
 1. Dos triángulos adyacentes (160)
 2. Dos pestañas, llamadas aquí pestañas con muescas (130), que corresponde a un polígono recortado que incorpora muescas de ensamble (131)
o
 3. Dos polígonos (170), llamados aquí polígonos terciarios, que son cuadriláteros

Donde,

1. Si el polígono principal (110) es un octágono se emplean los triángulos adyacentes (160)
 2. Si el polígono principal (110) es un cuadrado se emplean pestañas con muescas (130)
 3. Si el polígono principal es un rectángulo se emplean polígonos terciarios (170)
 4. Los lados de los triángulos (160), pestañas con muescas (130) o polígonos terciarios (170) que conectan con el polígono secundario (120), tienen la misma longitud del lado del polígono secundario (120) al que conectan y dicho lado se puede plegar
- iv. La mitad de los polígonos secundarios (120) se encuentra unida a una pestaña —llamada aquí pestaña de conexión plegable (140)—, en el lado opuesto al que se conecta con el polígono principal (110), donde
 1. La pestaña de conexión plegable tiene cero o un paralelogramo externo (145) que une dicha pestaña con el polígono principal

2. la pestaña de conexión plegable consta de un rectángulo dividido en 6 partes,
 - a. tres rectángulos (141) –iguales entre ellos y llamados aquí rectángulos de pestaña principales— que se encuentran unidos entre sí y sus uniones permiten el plegado
 - b. tres rectángulos más pequeños (142) –también iguales entre sí, llamados aquí cuadriláteros de pestaña secundarios— unidos entre sí y donde sus uniones permiten el plegado
3. Los tres rectángulos de pestaña principales (141) se encuentran adyacentes al polígono secundario, pero sólo el rectángulo de pestaña principal (141b) que se encuentra en el centro está unido al polígono secundario (120)
4. Los tres cuadriláteros de pestaña secundarios (142) se encuentran adyacentes a los rectángulos de pestaña principales, pero solamente el cuadrilátero de pestaña secundario (142b), ubicado en el centro, está unido al rectángulo de pestaña principal (141b) del centro
5. Todas las uniones permiten el plegado
6. Los rectángulos de pestaña principales (141), diferentes al rectángulo de pestaña del centro (141b), tienen aletas unidas en una parte de su lado más exterior (147).
7. Los polígonos secundarios (120) que contienen la pestaña de conexión plegable (140) nunca se encuentran uno al lado del otro

En el caso que el polígono principal (110) sea un octágono, dos de las cuatro pestañas de conexión plegable no tendrán el rectángulo dividido en seis partes sino que, únicamente, dicho

rectángulo tendrá dos incisiones internas que parten de la unión con el polígono secundario.

v. La otra mitad de los polígonos secundarios (120) se encuentran unidos, a:

1. Una pestaña [llamada aquí pestaña de conexión especial (150)], pestaña que consta de un trapecio (151) unido a un paralelogramo (152), donde
 - a. la unión del trapecio (151) al paralelogramo (152) es también la unión al polígono secundario (120)
 - b. el paralelogramo (152) tiene entre 0 y 8 cortes internos (155) para ensamble que parten de la unión del trapecio (151) y el paralelogramo (152)
 - c. El paralelogramo (152), en su parte más externa, tiene entre una y cuatro pestañas (153), de manera que cuando existen dos pestañas o más, entre cada par de pestañas hay una hendidura (154) en el paralelogramo

ó

2. Entre uno y tres conjuntos de pestaña-polígonos (170-120b - 140) secuenciales, donde cada conjunto consta de un polígono (170) unido con un polígono con características del polígono secundario (120b) y éste a su vez a una pestaña de conexión especial (140)

ó

3. Entre cero y un conjunto de polígonos – polígono con muesca (170-180) secuenciales, donde cada conjunto consta de un polígono (170) y un polígono con muescas (180)

ó

4. Una serie de hasta tres polígonos que pueden plegarse.
- b. Entre cero y 5 láminas plegables (B), que permite(n) la construcción de entre cero y cinco elementos de acople macho (200) (llamados aquí tornillos) que se puede(n) unir al bloque estructural base (100), donde cada lámina tiene los siguientes elementos:
- i. En el centro de la lámina se encuentra un octágono (210)
 - ii. Ocho rectángulos [llamados aquí rectángulos de acople (220)], cada uno de ellos unido a un lado del octágono (210) y donde esa unión se puede plegar.
 - iii. Cuatro rectángulos [llamados aquí rectángulos segundos de acople (230 o 231)] los cuales están unidos a cuatro rectángulos de acople (220). Estos cuatro rectángulos (230 o 231):
 1. tienen un elemento (240 o 241) para plegar en el extremo del rectángulo opuesto a la unión de los rectángulos segundos de acople (230 o 231) con los rectángulos de acople (220).
 2. Se ubican de manera alternada en el octágono (210)
 3. Dos de esos rectángulos (231), que se encuentran en posiciones opuestas en relación con el octágono (210), tienen una incisión en su parte interna que va hasta el elemento (241)
 - iv. Cuatro polígonos (250), unidos a cuatro rectángulos de acople (220), los cuales:
 1. Se encuentran en forma alternada en relación con el octágono de manera que dos de ellos estarán separados por un rectángulo segundo de acople (230 o 231).
 2. Tienen incisiones en los bordes, de manera que al plegarlo se pueden ajustar con las incisiones de los rectángulos de acople.
 3. Tienen incisiones en su parte central.

Donde la lámina (A) se pliega para generar un bloque estructural (100) con entre cero y cinco acoples hembras (115 o 125), donde pueden ser colocados entre cero y cinco acoples macho (200) fabricados a partir de la lámina plegable (B) para hacer un bloque de construcción.

2. Láminas plegables para la construcción de un bloque estructural de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el polígono principal de la lámina deformable A es un cuadrado.
3. Láminas plegables para la construcción de un bloque estructural de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el polígono principal de la lámina deformable A es un rectángulo.
4. Láminas plegables para la construcción de un bloque estructural de acuerdo con la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el polígono principal de la lámina deformable A es un octágono.
5. Láminas plegables para la construcción de un bloque estructural de acuerdo con la reivindicación 8 **CARACTERIZADO PORQUE** el bloque estructural (100) tiene cinco conectores hembra.