

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 497 196**

51 Int. Cl.:

E04B 9/22

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.11.2011 E 11187768 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014 EP 2589722**

54 Título: **Procedimiento y sistema para la construcción de un techo colgado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.09.2014

73 Titular/es:

**STO SE & CO. KGAA (100.0%)
Ehrenbachstrasse 1
79780 Stühlingen, DE**

72 Inventor/es:

**DUTTLINGER, WERNER;
SETZER, JANINE y
BLATTERT, HEIKO**

74 Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

ES 2 497 196 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y sistema para la construcción de un techo colgado

5 **[0001]** La invención se refiere a un procedimiento y un sistema para la construcción de un techo colgado, entendiéndose aquí por techo colgado un revestimiento de un techo portante, ya construido en la obra, usando para dicho revestimiento al menos un elemento constructivo con forma de placa. El techo portante puede estar además configurado como techo macizo o bien como techo de vigas. Además pueden haber sido usados para la construcción del techo elementos de

10 **[0002]** La dificultad al realizar el revestimiento de tales techos portantes consiste en el que el montaje se hace trabajando por encima de la cabeza y tras ello debe estar garantizada una fijación segura y duradera. Para el montaje de elementos constructivos con forma de placa son por consiguiente conocidos numerosos sistemas que comprenden una infraestructura hecha de listones y/o perfiles así como medios de fijación para la fijación mecánica de los elementos constructivos con forma placa a la infraestructura. Los medios de fijación están diseñados por regla general de forma tal que producen una unión positiva y en consecuencia son solicitables a tracción. Por consiguiente, como medios de fijación encuentran frecuentemente aplicación tornillos, ganchos y/o grapas que son susceptibles de ser unidos en unión positiva tanto con el elemento constructivo con forma de placa como con la infraestructura. Además son conocidos sistemas que comprenden perfiles de soporte o raíles de soporte sobre los cuales se colocan los elementos constructivos con forma de placa, de forma tal que los perfiles de soporte o los raíles de soporte rodean al elemento constructivo con forma de placa. Esto significa no obstante que los perfiles o raíles de soporte son visibles. Si no se desea esto, están además disponibles sistemas en los cuales los perfiles de soporte o raíles de soporte encajan en una ranura lateral de un elemento constructivo con forma de placa y quedan con ello ocultos por el elemento constructivo con forma de placa.

25 **[0003]** Pero incluso en el caso de una fijación "invisible" de los elementos constructivos con forma de placa siguen siendo visibles las juntas en la zona de junta de dos elementos constructivos con forma de placa, con lo cual el techo colgado adquiere la forma de un techo en cuadrícula. Para evitar esto, las juntas frecuentemente se tapan con masa de emplastecer y/o se le da posteriormente al techo colgado un recubrimiento final aplicado sin juntas.

30 **Estado de la Técnica**

[0004] La DE 10 2005 058 126 A1 da a conocer un sistema que es para formar un techo colgado y consta de al menos una montura y un soporte de fijación que es susceptible de ser colgado de la montura. El soporte de fijación es susceptible de ser unido a un elemento constructivo con forma de placa para el revestimiento de un techo existente, mientras que la montura se fija al techo a revestir. Para la unión con el elemento constructivo con forma de placa el soporte de fijación presenta al menos un ala que discurre paralelamente al techo y rodea al elemento constructivo con forma de placa o es introducida en una ranura lateral del elemento constructivo con forma de placa, para de esta manera producir una unión positiva. El ala que discurre paralelamente al techo puede además aplicarse a la cara trasera del elemento constructivo con forma de placa y atornillarse con el elemento constructivo.

45 **[0005]** Para la fijación de un elemento constructivo con forma de placa a una infraestructura mediante un tornillo, el tornillo debe pasarse por debajo a través del elemento constructivo con forma de placa. Con ello queda visible la cabeza del tornillo. Para evitar esto, la cabeza del tornillo debe ser avellanada, y el hueco debe ser enmasillado. Esto es muy trabajoso. En la medida en que además existan exigencias con respecto a la estanqueidad al aire del techo colgado, la misma ya no puede garantizarse si se efectúa un atornillamiento de los elementos constructivos con forma de placa con la infraestructura, puesto que el plano de estanqueidad queda dañado en una pluralidad de puntos por los tornillos. En dependencia de la respectiva configuración del elemento constructivo con forma de placa, el plano de estanqueidad es formado por éste mismo y/o por una lámina o un género textil no tejido. El elemento constructivo con forma de placa puede también presentar un forro hecho de una lámina o de un género no tejido. Los puntos en los que queda dañado el plano de estanqueidad se hacen perceptibles a la vista en particular en forma de marcas oscuras en la zona del atornillamiento en la cara inferior del techo colgado. Esto es así puesto que el aire que sale por los puntos sin estanqueidad lleva consigo partículas de polvo y suciedad que se depositan en la parte inferior del techo colgado.

55 **[0006]** El montaje mediante medios de fijación mecánicos tiene además la desventaja de que es trabajoso y fatigoso. Esto es así puesto que por un lado el trabajo se realiza por encima de la cabeza, es decir levantando las manos, y por otro lado el elemento constructivo con forma de placa debe ser sostenido con una mano y fijado con la otra mano, lo cual requiere fuerza y además destreza. En dependencia del tamaño y/o del peso de los elementos constructivos con forma de placa a montar, esto puede requerir dado el caso más de un persona, concretamente cuando no baste con una mano para sostenerlos.

60 **[0007]** Una vez efectuada la fijación mediante medios de fijación mecánicos, el elemento constructivo con forma de placa además ya no es reorientable, con lo cual tales procedimientos y sistemas además resultan ser poco seguros en materia de aplicación.

[0008] Por la US 3 121 977 A es además conocido un techo colgado en el cual son fijados paneles translúcidos mediante una cinta adhesiva por las dos caras, para poder quitar los paneles según sea necesario. De esta manera no es realizable un techo que se vea sin juntas.

[0009] Es finalidad perseguida por la presente invención la de aportar un procedimiento y un sistema para la construcción de un techo colgado con los cuales los problemas anteriormente mencionados no surjan o bien al menos surjan en medida considerablemente reducida. El procedimiento y el sistema deben en particular permitir un montaje sencillo y rápido.

[0010] Para alcanzar estas finalidades se proponen el procedimiento con las características de la reivindicación 1 y el sistema con las características de la reivindicación 5. En las respectivas reivindicaciones dependientes están indicados ventajosos perfeccionamientos de la invención.

Exposición de la Invención

[0011] En el procedimiento que se propone para la construcción de un techo colgado se fija a un techo portante e indirectamente por medio de una infraestructura al menos un elemento constructivo con forma de placa. Además se renuncia al uso de medios de fijación mecánicos para la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura y la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura se hace mediante una unión pegada. El uso de este procedimiento para la construcción de un techo colgado conduce a un ahorro de tiempo y de costes, puesto que al menos en el marco de la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura no se hace uso de medios de fijación mecánicos. Gracias a que se renuncia al uso de medios de fijación mecánicos, tales como por ejemplo tornillos que atraviesen el elemento constructivo con forma de placa y conduzcan a pérdidas de la estanqueidad así como a las manchas de suciedad que con ellas aparecen en la cara inferior del elemento constructivo con forma de placa, puede lograrse con medios sencillos un techo colgado estanco al aire cuya cara visible se mantiene libre de tales manchas de suciedad.

[0012] El uso del procedimiento simplifica considerablemente el montaje del techo colgado. Esto es así puesto que para realizar la unión pegada basta con únicamente aplicar el pegamento a la infraestructura y/o al elemento constructivo con forma de placa, presionar el elemento constructivo con forma de placa contra la infraestructura y dado el caso mantenerlo en esta posición por un corto espacio de tiempo. En la medida en que el pegamento ya sea parte integrante de la infraestructura y/o del elemento constructivo con forma de placa, para realizar la unión pegada basta con únicamente presionar el elemento constructivo con forma de placa contra la infraestructura. La persona que realiza el trabajo puede para ello hacer uso de ambas manos, con lo cual una sola persona puede manipular incluso elementos pesados y/o de gran tamaño. El uso del procedimiento para la fijación de elementos constructivos con forma de placa a una infraestructura ayuda con ello a ahorrar tiempo y costes.

[0013] Otra ventaja consiste en que al presionar el elemento constructivo con forma de placa contra la infraestructura puede hacerse al mismo tiempo una orientación del elemento constructivo con forma de placa. Esto es así puesto que en cuanto la unión pegada ya poco después de haber aplicado a presión el elemento constructivo con forma de placa o incluso inmediatamente después de aplicarlo garantiza una suficiente adherencia del elemento constructivo con forma de placa, sigue siendo aún posible realizar un pequeño desplazamiento del elemento en el plano superficial para reorientarlo. En dependencia de cómo esté concretamente hecha la unión pegada, y en particular en dependencia del respectivo espesor de capa de pegamento, es dado el caso además posible igualar alturas, presionando al menos parcialmente al elemento constructivo con forma de placa contra la infraestructura.

[0014] El uso de una unión pegada para la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura posee además la ventaja de que la fijación es invisible. Para lograr que el techo se vea liso y sin juntas, basta con únicamente tapar las juntas en la zona de junta de dos elementos constructivos con forma de placa contiguos.

[0015] Según la invención, para hacer la unión pegada mediante la cual el elemento constructivo con forma de placa que es al menos uno es fijado a la infraestructura se usa un pegamento en forma pastosa que posee una alta adherencia inicial. Usando un pegamento con alta adherencia inicial basta con presionar brevemente el elemento constructivo con forma de placa contra la infraestructura para producir la fijación a la infraestructura. La adherencia es además suficiente, con lo cual está asegurado que el elemento constructivo con forma de placa no caerá hasta que se produzca el total endurecimiento del pegamento. La ventaja de un pegamento de este tipo consiste en que hace innecesario el uso de medios adicionales para la fijación temporal del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura y/o para sostener el elemento constructivo con forma de placa. Como pegamento con alta adherencia inicial se indica en la presente un pegamento que inmediatamente o bien tras un corto espacio de tiempo, es decir, tras 0-60 segundos, preferiblemente tras 0-40 segundos y aun más preferiblemente tras 0-20 segundos produzca una fuerza de adherencia tan grande, que se mantenga fijado con seguridad a la infraestructura un elemento constructivo con forma de placa con un peso por unidad de superficie de hasta 20 kg/m².

5 **[0016]** El pegamento pastoso se aplica a la infraestructura y/o al elemento constructivo con forma de placa mediante pulverización, aplicación a pincel, aplicación mediante rodillo y/o aplicación mediante espátula. Con particular preferencia, la aplicación se hace mediante prensa de cartucho, pudiendo la prensa de cartucho ser accionable eléctricamente y haciéndose la alimentación eléctrica dado el caso por medio de un acumulador. Una prensa de cartucho de este tipo permite aplicar selectivamente el pegamento pastoso a la infraestructura y es particularmente adecuada para ser usada en trabajos que se hacen por encima de la cabeza.

10 **[0017]** Preferiblemente el pegamento se aplica directamente a la infraestructura o a la cara trasera de los elementos constructivos con forma de placa ya sea en superficie o bien linealmente en forma de tiras o botones. En este último caso, las tiras o los botones deberán disponerse de forma tal que puedan ser llevados a quedar superpuestos con la infraestructura. La aplicación del pegamento en superficie o en forma lineal tiene en comparación con una fijación mecánica puntual, por ejemplo mediante tornillos, la ventaja de que resulta mejorada la transmisión de las cargas a través de la infraestructura al techo portante. El techo colgado es con ello susceptible de ser sometido a mayores cargas. Por ejemplo ensayos realizados con pesos colgados han puesto de manifiesto que la rotura del elemento constructivo con forma de placa se produce primero en la zona donde están colgados los pesos y no en la zona de la unión pegada del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura. Además es posible aplicar el pegamento tan sólo puntualmente a la infraestructura y/o al elemento constructivo con forma de placa cuando el mismo por ejemplo no deba soportar grandes cargas.

20 **[0018]** Preferiblemente comprende la infraestructura al menos un perfil que directa o indirectamente, y preferiblemente por medio de al menos otro perfil o un distanciador, se fija al techo portante. Pueden usarse como distanciadores cualesquiera flejes, acopladores o angulares. La infraestructura sirve para salvar un espacio vacío que por ejemplo puede servir para el paso de conducciones y/o para la instalación de equipos técnicos y/o de espacio de absorción del sonido. Por medio de la infraestructura pueden además compensarse las tolerancias del techo portante. En dependencia de la respectiva función de la infraestructura, ésta puede estar realizada en una capa o en varias capas. Por ejemplo puede presentar un emparrillado abierto y un emparrillado fino, estando a su vez formado cada emparrillado preferiblemente por perfiles montados en retículo. El emparrillado fino, que se deposita sobre el emparrillado ancho, puede presentar por ejemplo un ancho de rejilla de 40 cm.

30 **[0019]** La fijación del perfil de la infraestructura, que es al menos uno, al techo portante se hace preferiblemente mediante medios de fijación mecánicos, tales como por ejemplo tornillos o pernos. Para el anclaje de la infraestructura en el techo portante pueden además servir railes u otros elementos de fijación o anclaje empotrados ya al realizarse el hormigonado del techo.

35 **[0020]** Además se propone que el pegamento sea además usado para pegar dos elementos constructivos con forma de placa. Para ello el pegamento es introducido en la zona de junta de dos elementos constructivos con forma de placa contiguos y fijados a la infraestructura. Para la introducción del pegamento puede usarse por ejemplo de nuevo una prensa de cartucho mediante la cual el pegamento es preferiblemente aplicado a al menos un borde de junta de un elemento constructivo con forma de placa. Como alternativa o bien complementariamente a esto, el pegamento puede también ponerse únicamente en la infraestructura de forma tal que al ser presionados ambos elementos constructivos con forma de placa penetre en la junta. También como alternativa o bien complementariamente, para pegar los elementos constructivos con forma de placa y/o para tapar las juntas el pegamento puede ser aplicado por el procedimiento de aplicación con espátula, igual como una masa de emplastecer. Aplicado o puesto de esta manera, el pegamento puede sustituir a un habitual emplastecido de yeso, que en los sistemas tradicionales para formar un techo colgado sirve para tapar posteriormente las juntas.

50 **[0021]** El procedimiento según la invención que se propone puede además comprender como adicional paso del procedimiento la aplicación de un recubrimiento de una o varias capas al elemento constructivo con forma de placa que es al menos uno y queda fijado indirectamente por medio de una infraestructura a un techo portante. El recubrimiento de una capa o de varias capas puede por ejemplo ser un recubrimiento de enlucido y/o pintura. De esta manera se logra que el techo colgado tenga un aspecto ópticamente agradable visto desde abajo.

55 **[0022]** Para alcanzar la finalidad que se ha mencionado al comienzo se propone además un sistema para la construcción de un techo colgado. El sistema que se propone comprende al menos un elemento constructivo con forma de placa, así como al menos un perfil para formar una infraestructura mediante la cual el elemento constructivo con forma de placa es susceptible de ser fijado a un techo portante. El sistema comprende además un pegamento para la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura, sustituyendo el pegamento a los medios de fijación mecánicos para la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura. Según la invención el pegamento es un pegamento en forma pastosa con alta adherencia inicial, con lo cual es prescindible el uso de medios adicionales para la fijación temporal del elemento constructivo con forma de la placa a la infraestructura y/o para sostener el elemento constructivo con forma de placa. El sistema es con ello adecuado para la ejecución del procedimiento según la invención que se ha descrito anteriormente. Con respecto a sus ventajas se hace por consiguiente referencia a las ventajas que ya han sido descritas en relación con el procedimiento.

5 [0023] Además según la invención el elemento constructivo con forma de placa que es al menos uno está hecho de una capa o bien de varias capas, siendo al menos una capa impermeable al aire. Según una forma de realización preferida del sistema según la invención el elemento constructivo con forma de placa está hecho de varias capas y comprende al menos una lámina, un tejido y/o un género no tejido como capa de refuerzo situada en el exterior o en el interior. El elemento constructivo con forma de placa puede por ejemplo ser una placa de soporte de enlucido reforzada con tejido, tal como por ejemplo una placa de yeso entre cartones como las que se usan frecuentemente en las obras interiores. Además pueden usarse placas especiales que en particular satisfagan estrictas exigencias en materia de protección contra la humedad, protección contra los incendios, insonorización y/o protección térmica.

10 [0024] En cuanto al perfil de la infraestructura, que es al menos uno, se trata preferiblemente de un perfil metálico, tal como ejemplo un perfil de acero o de aluminio. Sin embargo, en la presente debe entenderse por el concepto de "perfil" que el mismo también engloba a las tablas o listones de madera. Preferiblemente además, el perfil de la infraestructura que es al menos uno tiene una sección transversal en esencia en C, en L, en T o en doble T. Como alternativa, puede también usarse un perfil hueco o macizo.

15 [0025] El sistema según la invención puede además comprender una masa de recubrimiento que tras la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura sea susceptible de ser aplicada para formar un recubrimiento de una capa o de varias capas. Preferiblemente la masa de recubrimiento sirve para hacer un recubrimiento de enlucido y/o pintura de una capa o de varias capas y permite de esta manera darle al techo colgado la estructura superficial y/o el color deseados. Esto no carece de importancia, puesto que en el caso de un techo colgado se trata por regla general de un elemento constructivo que delimita una habitación, y la superficie vista desde la habitación debe por regla general satisfacer altas exigencias en materia de su aspecto óptico.

20 [0026] Se aclaran más detalladamente a continuación a base de concretos ejemplos de realización el sistema según la invención y el procedimiento según la invención.

25 Ejemplo de realización - Sistema

[0027] El sistema que se describe a continuación a título de ejemplo permite formar un techo colgado que satisface en particular altas exigencias acústicas (techo acústico).

30 [0028] Los componentes del sistema comprenden al menos un perfil metálico para formar una infraestructura metálica rígida a la compresión según la norma DIN EN 13964. Aquí puede por ejemplo tratarse de un perfil CD de los que son conocidos por la construcción en seco, hecho de chapa de acero galvanizado. El perfil CD es susceptible de ser usado tanto para hacer un emparrillado ancho como para hacer un emparrillado fino. Con ello, basta con tener en existencias tan sólo un perfil.

35 [0029] Los componentes del sistema comprenden además medios de fijación mecánicos para la fijación del perfil que es al menos uno a un techo portante. Tales medios de fijación pueden por ejemplo ser clavos, tornillos, tacos, pernos, flejes, alambres, acopladores y/o angulares, así como sistemas de fijación que los comprendan.

40 [0030] Otro componente del sistema representa al menos una placa de obras de interior que contenga granulado de vidrio expandido, la cual será fijada al techo portante por medio de la infraestructura. La placa con contenido de granulado de vidrio expandido forma un elemento absorbedor poroso y contribuye con ello a la obtención de los excelentes valores acústicos del techo colgado.

45 [0031] Como adicional componente del sistema está previsto un pegamento pastoso para la fijación de la placa con contenido de vidrio expandido a la infraestructura. Por ejemplo puede usarse un pegamento MS híbrido, el cual además de una alta fuerza adhesiva posee también una muy alta adherencia inicial. El pegamento puede además ser usado para pegar las placas entre sí y para rellenar las juntas.

50 [0032] El sistema comprende además una masa de recubrimiento para formar un recubrimiento de fondo y/o de acabado en el lado del techo colgado que queda encarado a la habitación. La masa de recubrimiento puede contener cargas que mejoren adicionalmente las propiedades acústicas del techo.

55 Ejemplo de realización - Procedimiento

[0033] El procedimiento que se describe a continuación a título de ejemplo puede ser ejecutado usando el sistema que aquí se describe. En este caso el procedimiento es asimismo adecuado para la formación de un techo acústico.

60 [0034] En un primer paso del procedimiento se instala la infraestructura en el techo portante. Para ello, mediante los medios de fijación mecánicos previstos los perfiles CD se fijan en una primera capa como emparrillado ancho y en una segunda capa como emparrillado fino al techo portante. Para hacer el emparrillado fino los perfiles se instalan en un

ancho de rejilla de 40 cm. Dado el caso será necesaria una posterior reorientación de los perfiles que forman el emparrillado fino para compensar tolerancias de fabricación.

5 **[0035]** A continuación de ello se pone o se aplica un pegamento pastoso a la superficie de los perfiles del emparrillado fino que queda encarada a la habitación. En la medida en que el pegamento se suministre en un cartucho, puede usarse para ello una prensa de cartucho. Como alternativa, la aplicación puede también hacerse mediante una pistola pulverizadora, un rodillo, un pincel y/o una espátula.

10 **[0036]** En el siguiente paso del procedimiento se fija al menos un elemento constructivo con forma de placa presionándolo contra la infraestructura, es decir, contra la capa de pegamento aplicada a la misma. Preferiblemente se instalan varias placas de este tipo formando juntas en un plano. Puesto que se usa un pegamento pastoso, éste puede ser al mismo tiempo utilizado para pegar las placas entre sí. El pegamento se introduce para ello en las juntas, preferiblemente inyectándolo, siendo así las juntas llenadas por completo. Como alternativa a ello, puede también bastar con poner el pegamento en la infraestructura, de forma tal que entre en las juntas al ser los elementos constructivos con forma de placa presionados contra la infraestructura. En ambos casos el pegamento puede servir al mismo tiempo de masilla de relleno.

20 **[0037]** Mientras se endurece el pegamento pueden ser orientadas y/o niveladas las placas fijadas a la infraestructura mediante el pegamento. En aras de la sencillez, esto puede hacerse mediante un nivel de burbuja o una tabla que se pasa con su borde longitudinal por sobre el lado visto del techo colgado. Los eventuales desplazamientos de las placas pueden entonces eliminarse presionándolas. Para ejercer presión se utiliza preferiblemente de nuevo el nivel de burbuja o la tabla.

25 **[0038]** Tras el endurecimiento del pegamento pueden taparse los eventuales orificios, juntas o grietas que haya en la cara vista del techo colgado, haciéndolo mediante una masa de emplastecer, y en particular mediante una masa de emplastecer de yeso.

30 **[0039]** Como alternativa o bien complementariamente, tras el endurecimiento del pegamento puede en un adicional paso del procedimiento aplicarse a la cara vista del techo colgado un recubrimiento de fondo y/o acabado. La aplicación de un recubrimiento de este tipo puede hacerse por ejemplo mediante una llana. Por medio del recubrimiento de acabado puede influenciarse la estructura superficial y/o la coloración del techo colgado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la construcción de un techo colgado, en el cual al menos un elemento constructivo con forma de placa es fijado indirectamente por medio de una infraestructura a un techo portante, la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura se produce mediante una unión pegada, y se renuncia al uso de medios de fijación mecánicos para la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura; **caracterizado por el hecho de que** para hacer la unión pegada se usa un pegamento en forma pastosa con alta adherencia inicial, con lo cual es prescindible el uso de medios adicionales para la fijación temporal del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura y/o para sostener el elemento constructivo con forma de placa, y el pegamento es aplicado a la infraestructura y/o al elemento constructivo con forma de placa mediante pulverización, aplicación a pincel, aplicación a rodillo y/o aplicación a espátula.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la infraestructura comprende al menos un perfil que se fija al techo portante directa o indirectamente, y preferiblemente por medio de al menos otro perfil o un distanciador.
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** el pegamento se usa para pegar dos elementos constructivos con forma de placa, introduciendo el pegamento en la zona de junta de dos elementos constructivos con forma de placa contiguos fijados a la infraestructura.
- 20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al elemento constructivo con forma de placa que es al menos uno y está fijado indirectamente por medio de una infraestructura a un techo portante se le aplica un recubrimiento monocapa o multicapa, y preferiblemente un recubrimiento de enlucido y/o pintura.
- 25 5. Sistema para la construcción de un techo colgado que comprende al menos un elemento constructivo con forma de placa así como al menos un perfil para formar una infraestructura mediante la cual el elemento constructivo con forma de placa es susceptible de ser fijado a un techo portante, y que comprende además un pegamento para la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura, sustituyendo el pegamento a los medios de fijación mecánicos para la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura; **caracterizado por el hecho de que** el pegamento es un pegamento en forma pastosa con alta adherencia inicial, con lo cual es prescindible el uso de medios adicionales para la fijación temporal del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura y/o para soportar el elemento constructivo con forma de placa, y de que el elemento constructivo con forma de placa que es al menos uno está hecho de una sola capa o de varias capas, siendo al menos una capa impermeable al aire.
- 30 6. Sistema según la reivindicación 5, **caracterizado por el hecho de que** el elemento constructivo con forma de placa que es al menos uno es una placa de soporte de enlucido reforzada con tejido.
- 35 7. Sistema según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado por el hecho de que** el perfil de la infraestructura que es al menos uno es un perfil metálico, tal como por ejemplo un perfil de acero o de aluminio, y/o tiene una sección transversal en esencia en C, en L, en T o en doble T.
- 40 8. Sistema según una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado por el hecho de que** el sistema comprende además una masa de recubrimiento que tras la fijación del elemento constructivo con forma de placa a la infraestructura es aplicable para formar un recubrimiento monocapa o multicapa, y preferiblemente un recubrimiento de enlucido y/o pintura.
- 45