



Memória descritiva referente à patente de invenção de Buchtal Gesellschaft mit beschränkter Haftung, alemã, industrial e comercial, com sede em D-8472 Schwarzenfeld bpf, República Federal Alemã, para "PLACA CERÂMICA DE GRANDES DIMENSÕES COM ELEMENTOS DE FIXAÇÃO PREVISTOS NO LADO OPOSTO EM RELAÇÃO AO LADO VISÍVEL".

#### Memória descritiva

A presente invenção refere-se a uma placa cerâmica de grandes dimensões com elementos de fixação previstos no lado oposto em relação ao lado visível.

Sabe-se como fixar com agentes ligantes orgânicos elementos de fixação no lado oposto ao lado visível de placas cerâmicas por meio de cola ou de argamassa de cimento. Essas colas no entanto envelhecem de maneira relativamente rápida e, em especial, no estado de envelhecidas não se podem vistoriar opticamente por causa da colocação dos elementos de fixação no lado oposto ao lado visível.

No caso da utilização dessas placas, por exemplo, como revestimento de fachadas só se pode admitir um formato máximo com a área de  $0,1 \text{ m}^2$ , por exemplo, com 30 x 30 cm.



Ao estado da técnica actualmente conhecida também pertence a utilização de placas cerâmicas para revestimento de fachadas ou utilização semelhante que são fixadas nas margens com o auxílio de elementos semelhantes a ganchos colocados na margem. O apoio nas margens possibilita apenas dimensões do formato relativamente pequenas, por exemplo, 60 x 60 cm porque o abaixamento provocado pela carga só se pode realizar sobre os locais de fixação no rebordo que são estaticamente desfavoráveis, isto é, observam-se picos de tensão muito elevados no caso da fixação dos ganchos que são originados pelo registo de cargas pontuais.

A mera fixação apenas com argamassa dessas placas na realização pode-se utilizar na prática mas, no entanto nesse caso, não se obtêm revestimentos de fachadas com ar por baixo e/ou isolados térmicamente. Também só é possível realizar a substituição de placas danificadas em todos esses casos com uma grande despesa.

Nos métodos de fixação conhecidos não se podem, portanto, empregar placas de formatos de grandes dimensões com cuja utilização se possa obter um aspecto do revestimento e da fachada mais agradável e conveniente, mesmo se se utilizarem as placas cerâmicas de grande formato relativamente pouco espessas preparadas pela Requerente que possuem uma espessura de 8 mm com grandes dimensões de até 125 x 180 cm e sempre são comparativamente leves por causa de pequena espessura.

O objectivo da presente invenção é proporcionar uma placa, cujos elementos de fixação garantem que se satisfaçam os requisitos duma fixação estaticamente estável da placa e, na realidade independentemente da maneira como a placa deve ser orientada em virtude das circunstâncias de construção no espaço.



A solução deste problema, de acordo com a presente invenção, consiste na fixação dos elementos de fixação em determinados sítios fixados de acordo com as exigências estáticas por meio dum vidrado cerâmico cujo coeficiente de dilatação térmica é pelo menos aproximadamente igual ao da placa cerâmica.

Com uma tal placa é muito simples resolver o problema da fixação. O mesmo coeficiente de dilatação térmica do vidrado que origina a ligação e do material de placa evita a formação de fissuras devido às variações de temperatura. Essas fissuras são especialmente perigosas no caso de revestimentos exteriores expostos à acção do tempo, porque, devido à chuva que penetra nas fissuras, pode ser prejudicada a ligação ou esta ser destruída por acção do gelo.

Como elementos de fixação podem-se utilizar elementos cerâmicos cozidos que como tal servem para a fixação da placa imediatamente ou também para a recepção dum meio de fixação metálico. Neste caso, a escolha do material para o meio de fixação é completamente livre.

A partir da Patente Alemã DE-A-22 666 é conhecido como se podem obter, a partir de argila muito porosa, placas a recobrir depois da secagem de um dos lados com vidrado e depois colocá-las ao lado umas das outras aos pares superfícies vidradas de maneira a poder obter-se uma placa dupla. As placas duplas são cozidas, ficando as placas individuais ligadas umas às outras por meio do vidrado. No entanto, no caso das placas individuais não se trata de placas cozidas mas de placas verdes que são revestidas com vidrado dum dos lados depois da secagem e, em seguida, colocadas umas sobre as outras em que portanto as placas e o vidrado são submetidos a um processo de cozimento.

A partir da Patente Alemã DE-PS 461 224 é também



conhecido como ligar objectos cerâmicos, em especial, peças isoladoras e semelhantes de maneira duradoura de modo que, ao realizar-se a cozedura, sejam previstas superfícies de ligação que fundem das duas peças com interrupções. No entanto este tipo de provocar a fusão serve apenas, para, não obstante a ligação provocada pela fusão conferir uma maior elasticidade contra a acção de solicitação mecânicas. Como se sabe, a aplicação do material para fusão realiza-se sobre os objectos verdes antes da cozedura.

Se de acordo com uma forma de realização da presente invenção se utilizar vidro que possui um ponto de fusão inferior ao ponto de transformação do quartzo ( $273^{\circ}\text{C}$ ) em que as placas cerâmicas cozidas com os elementos de fixação correspondentemente cozidos não são aquecidos a uma temperatura inferior ao ponto de transformação do quartzo, então pode-se utilizar o princípio da base da presente invenção também em placas com vidro superficial porque este não se resente, ao fazer-se o novo cozimento porque não se atinge o seu ponto de fusão.

Para se poder efectuar um aquecimento da placa total à temperatura de fusão do vidro, de acordo com uma outra forma de realização da presente invenção, prevê-se que se embeba no vidro cerâmico um elemento que se pode ligar a uma fonte de corrente e é feito duma substância que possui uma elevada resistência eléctrica específica cujo ponto de fusão fica muito acima do ponto de fusão do vidro cerâmico e cujo coeficiente de dilatação térmica é aproximadamente igual ao do vidro cerâmico. Desta maneira, é possível aquecer apenas o vidro e o elemento de fixação e a placa localmente na zona do vidro aplicado e dessa forma conseguir a ligação por fusão pretendida entre as placas e os elementos de fixação. Por um elemento plano deve-se entender não só um elemento com a forma de folha mas também uma rede ou um meandro com a suposição de



que existem aberturas suficientes que podem ser conseguidos pelo vidrado.

Materiais com as propriedades exigidas e também com um coeficiente de temperatura de resistência eléctrica entre 20°C e 600°C maior do que 2 estão à venda no comércio, por exemplo, sob a designação registada de VACON e são conhecidos como ligas facilmente fusíveis para tubos electrónicos. Os elementos de fixação podem ser dotados com saliências ou furos para a recepção de meios de fixação metálicos o que facilita de maneira essencial a colocação de uma chapa de acordo com a presente invenção, por exemplo, num trabalho em esquadria ou semelhante. Evidentemente, estes meios de fixação metálicos no caso de cozedura posterior são levados à ligação com os elementos cerâmicos de apoio e com a placa cerâmica com o auxílio do vidrado cerâmico através do forno, onde não podem ser prejudicados porque esta temperatura de cozimento posterior é comparativamente baixa. Mediante a conclusão da forma assim obtida entre o elemento de suporte cerâmico e o elemento de fixação metálico consegue-se uma distribuição da carga central conveniente.

Evidentemente, o cozimento posterior pode também realizar-se sem esses meios de fixação metálicos se a saliência ou a perfuração tiverem uma forma tal que seja possível uma inserção posterior dum meio de fixação metálico nos elementos de apoio. No caso desses meios de fixação pode tratar-se por exemplo de extensões, pontas de inserção, suportes distanciadores ou semelhantes.

A invenção pode também ser realizada na prática de modo que o elemento de suporte forme ele próprio o meio de fixação e como tal seja ligável a uma fonte de corrente eléctrica. Ele consiste então numa substância metálica que possui uma



elevada resistência eléctrica específica, cujo ponto de fusão é muito superior ao ponto de fusão do vidro cerâmico e cujo coeficiente de dilatação térmica é aproximadamente igual ao do vidro cerâmico.

Para o material utilizado é válido o que se afirma acima em relação com o elemento plano.

De acordo com uma outra forma de realização da presente invenção, a placa é ligeiramente rebaixada nos pontos de fixação dos elementos de apoio na superfície que corresponde à planta dum correspondente plano. Dessa forma, consegue-se uma detenção adicional dos elementos cerâmicos em direcção ao plano da placa na fabricação das placas cerâmicas de acordo com a presente invenção.

Em vez de se prever o rebaixamento nos lados que se afastam do lado visível da placa, como alternativa os elementos de fixação podem apresentar uma ligeira depressão nas superfícies que ficam em contacto com esses lados da placa. Fica assim uma superfície restante com a forma de anel saliente que de preferência não assenta sobre a placa mas que se encontra a uma distância mínima dela. Esta folga é vedada com uma cola resistente ao envelhecimento feita dum material de vedação resistente às influências atmosféricas colocado depois do cozimento que serve para realizar a ligação.


De acordo com a presente invenção, proporciona-se uma placa directamente fixável em paredes, telhados, locais de fixação ou semelhantes em que os locais de assentamento podem ser escolhidos livremente de acordo com pontos de vista estáticos. De acordo com uma forma de realização, a placa e os elementos de apoio assim como também o meio de fixação são feitos do mesmo material; obtém-se assim uma peça homogénea. Esse facto



origina coeficientes de dilatação térmica iguais e iguais propriedades de resistência na zona de fixação dos elementos de apoio. Também se os meios de fixação consistirem em metal, isso não altera em nada a formação dum corpo homogêneo constituído pela placa e pelo elemento de apoio. Na outra forma de realização oferece-se a vantagem de se poder renunciar ao elemento de apoio cerâmico.

Porque a ligação do elemento de apoio ou do elemento de fixação com a placa se realiza sobre o vidrado num intervalo de temperatura que fica abaixo do ponto de transformação do quartzo, tanto o elemento de apoio ou o meio de fixação como também a placa cerâmica e também o vidrado colocado na parte visível da placa de cerâmica se mantêm inalterados. Os elementos de apoio ou os meios de fixação não se apoiam no rebordo mas nas partes saídas da placa dos lados visíveis que originam melhores propriedades e possibilidades de fixação do ponto de vista estático. As zonas do rebordo mantêm-se completamente não influenciadas pelo apoio de modo que se evitam fundamentalmente os inconvenientes associados com uma fixação feita pelo rebordo. Para o efeito, prevê-se estaticamente a transição do assentamento em dois pontos como se verifica na fixação nos rebordos para uma fixação em vários pontos. As dimensões e a forma de superfície de base do elemento de apoio cerâmico ou do meio de fixação podem escolher-se de tal forma que os picos de tensão que se verificam nos pontos de assentamento não ultrapasam as tensões na zona média do campo, isto é, no centro do campo limitado pelos pontos de fixação.

Porque nem sempre se pode evitar que as placas em fachadas exteriores sejam submetidas a acções que vêm de fora, como por exemplo, pedradas ou semelhantes, pode ser necessário dotar as partes laterais visíveis da placa com um revestimento de segurança contra a quebra. Este revestimento de segu-



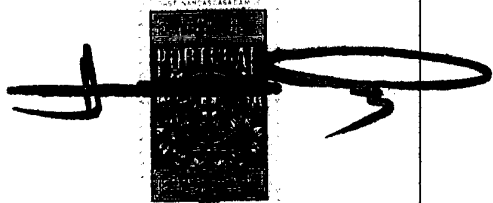
rança contra a quebra deve pelo menos abranger toda a dimensão longitudinal de zonas parciais duma placa para que, no caso de se verificar danos, as partes das placas não deixem de ficar ligadas e possam cair no chão.

Pode ser vantajoso que o revestimento também abranja a zona dos elementos de fixação e recubram esta porque, no caso de um ataque com ácido eventualmente provocado pelas condições atmosféricas, a adesão durável da ligação cerâmica pode ser mantida.

De preferência, este revestimento de segurança contra a quebra consiste num tecido ou num enchumaço de fibras minerais de preferência de vidro que está embebida com uma resina de epóxico.

Especialmente quando se utiliza um tal revestimento de segurança contra quebra, é conveniente, segundo uma outra forma de realização da presente invenção, que os elementos de apoio não tenham a forma de um quadrado ou de um cilindro de arestas aguçadas mas tenham a forma de cúpula.

Se não se utiliza nenhum revestimento de segurança contra a ruptura mas se quer proteger a zona do elemento de apoio duravelmente contra o eventual ataque por ácido atmosférico, então pode também ser vantajoso que, de acordo com uma outra forma de realização da presente invenção, os lados que saem dos lados visíveis da placa pelo menos recubram a zona do elemento de apoio com uma camada impermeável a ar e a água, por exemplo, uma camada de silicone ou se preencha a parte do elemento de apoio que serve para a recepção do meio de fixação metálico depois da ligação do elemento de apoio, meio de fixação e placa com um material que endurece, não fusível, que resiste à água e serve para vedação.

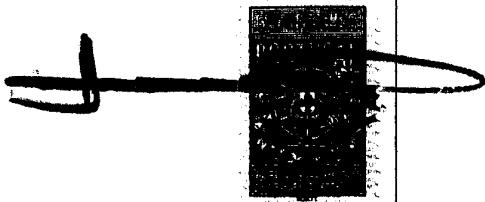


Uma outra solução deste problema consiste em procurar que a chuva ou a humidade que contenha ácido esorra imediatamente da zona da ligação cerâmica. Isto prevê-se de preferência que se realize com o auxílio de saliências com a forma de canal que saem da margem do elemento de apoio na parte que se destina à recepção do meio de fixação metálico, em pelo menos uma direcção de preferência em quatro direcções perpendiculares umas às outras.

Os desenhos anexos consistem em quatro figuras que representam quatro exemplos de formas de realização.

Na figura 1 está designado com 1 a placa cerâmica, que no seu lado saído do lado visível apresenta em 2 por exemplo uma depressão com a forma circular em planta na qual o meio da ligação é aplicado sob a forma dum vidrado cerâmico 3. Sobre este vidrado, assenta o elemento de apoio cerâmico 4 que apresenta no exemplo de realização desenhado por exemplo uma perfuração 5 em que se inseriu, antes do assentamento do elemento de apoio cerâmico 4, um meio de fixação metálico que tem a forma dum parafuso 6 com o auxílio do qual a placa cerâmica pode ser fixada numa sub-estrutura não representada. No desenho, reconhece-se de maneira especialmente nítida que a placa cerâmica 1 pode ser colocada suspensa no tecto. A ligação da placa com o seu suporte, por exemplo, uma sub-construção fica completamente oculta reconhecilmente ao observador, isto é, a figura de reconhecimento do revestimento é completamente não perturbada.

Na Figura 2, as mesmas partes são designadas com os mesmos números de designação. Com 7, está representada em corte uma estrutura plana, por exemplo, com a forma dum meandro feito dum material metálico com uma elevada resistência eléctrica, que é embebido no vidrado 3 e é ligado às ligações 8 e 9

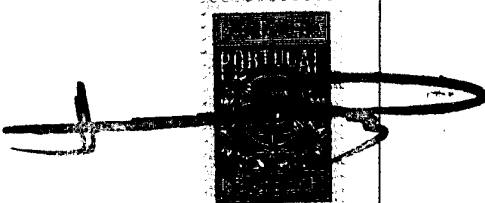


para passagem duma corrente eléctrica e assim pode ser aquecida a uma temperatura superior à temperatura de fusão do vidrado. 13 e 14 significam canais, ranhuras ou saliências de outra espécie que ligam o espaço em volta da cabeça 15 do meio de fixação metálico 6 com a zona por fora do elemento de apoio cerâmico 4 de modo que a humidade que tenha penetrado possa escorrer sem originar quaisquer prejuízos. De preferência, prevêem-se quatro canais que são perpendiculares uns aos outros, ou semelhantes.

Na Figura 3 também são designados com 1 a placa cerâmica 2 uma depressão por exemplo com a forma circular em planta e com 3 o vidrado cerâmico. Neste caso, não existe o elemento de apoio cerâmico. Em vez dele, o elemento de fixação que é designado por 10 possui um alargamento 11 que se adapta ao rebaixamento 2. O meio de fixação 10 consiste num material que possui uma elevada resistência eléctrica específica e se pode ligar a uma fonte de corrente de acordo com uma maneira não representada e desta forma se pode aquecer a uma temperatura superior ao ponto de fusão do vidrado.

A Figura 4 representa uma outra forma de realização ligeiramente modificada, semelhante à representada na Figura 1. Evidentemente esta variante é também possível nos Exemplos das formas de realização de acordo com as Figuras 2 e 3 mediante adaptações correspondentes.

O número de referência 1 aplica-se de novo à placa cerâmica, cuja superfície 22 que protege o lado visível 21 é plana, isto é, não possui qualquer aprofundamento. Nesta superfície 22, está assente um elemento de apoio cerâmico 24 que, na sua forma essencial, corresponde por exemplo ao elemento de apoio 4 de acordo com a Figura 1. Ao contrário deste elemento de apoio 4, no entanto, o elemento de apoio 24, possui um aprofundamento 25, que é rodeado por um rebordo em forma salien-

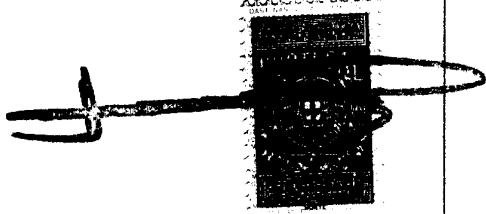


te 26. No furo central 5, está inserido, tal como no Exemplo da forma de realização de acordo com a Figura 1, um meio de fixação com a forma dum parafuso 6. O espaço obtido por meio do aprofundamento 25 é preenchido com vidro cerâmico que serve como agente ligante. A ligação do elemento de apoio 24 e da chapa 1 realiza-se por meio deste meio de ligação de acordo com a maneira anteriormente descrita por meio de um segundo cozimento. A superfície residual que rodeia o aprofundamento 25, isto é, o rebordo com a forma de anilha 26, possui uma pequena distância em relação à superfície 22 da placa 1, de modo que se mantém uma folga 27. Sobre esta folga 27 encontra-se o rebordo com a forma de anilha 26 com a superfície 22 da placa ligada por meio de uma cola resistente ao envelhecimento feita de um material de vedação e resistente à influência da atmosfera, que é aplicado depois do segundo cozimento que serve para a ligação da placa 1 e do elemento de apoio 24 e assim garante-se uma ligação produzida no vidro que se encontra na parte mais profunda 25 com uma protecção especialmente boa contra a influência atmosférica.

Qualquer perito no assunto reconhece com facilidade que também se pode introduzir este princípio nas formas de realização de acordo com as Figuras 2 e 3 de maneira a poder ser utilizado.

Como se mencionou, o vidro 3 possui um ponto de fusão inferior ao ponto de transformação do quartzo pelo que a placa de cerâmica colocada com os correspondentes elementos de fixação pode ser aquecida mais uma vez a uma temperatura inferior ao ponto de transformação do quartzo.

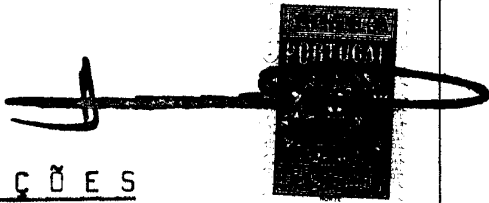
A ligação cerâmica reivindicada pode não apresentar em determinadas circunstâncias a adesão durável necessária contra o ataque atmosférico, pelo que como mostra a Figura 1 é



conveniente prever-se do lado protegido do lado visível da placa pelo menos na zona dos elementos de apoio 4 de acordo com as Figuras 1 e 2 ou 11 de acordo com a Figura 3 com um revestimento 12 de segurança contra a ruptura que o recobre. Este revestimento de segurança contra a ruptura consiste num tecido ou num fino enchumaço de fibra mineral, de preferência, de lã de fibra de vidro que é embebida com uma resina de epóxi-do. Desta forma aumenta-se não só a segurança contra a ruptura da placa mas também em especial protege-se todo o corpo de ligação contra as influências atmosféricas.

Se, em vez da camada de segurança contra a ruptura, se empregar um material impermeável para ar e água e/ou resistente à água, então não se altera a construção de modo que se renunciou a fazer uma representação num desenho adicional.

A Figura 1 representa uma forma de realização dum elemento de fixação 4 que torna especialmente fácil a colocação de uma tal camada de segurança contra a ruptura. Reconhece-se a forma de cúpula ou de zimbório do elemento de fixação 4.



## REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Placa cerâmica de grandes dimensões com elementos de fixação previstos no lado oposto em relação ao lado visível, caracterizada pelo facto de a consolidação dos elementos de fixação (4, 24) nas zonas de inserção determinadas de acordo com os requisitos estáticos se fazer por meio dum vidrado cerâmico (3) cujo coeficiente de dilatação térmica é pelo menos muito próximo do da placa cerâmica.

- 2ª -

Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de os elementos de fixação (4, 24) serem elementos cerâmicos cozidos que servem para a recepção dum elemento de fixação metálico.

- 3ª -

Placa cerâmica de acordo com as reivindicações 1 e/ou 2, caracterizada pelo facto de o vidrado (3) ter um ponto de fusão inferior ao ponto de transformação do quartzo (573°C) de modo que a placa cerâmica cozida (1) dotada com os correspondentes elementos de fixação (4, 24) pode ainda ser aquecida uma vez a uma temperatura inferior ao ponto de transformação do quartzo.



- 4ª -

Placa cerâmica de acordo com qualquer das reivindicações 1, 2 ou 3, caracterizada pelo facto de, no vidrado cerâmico, se embeber um elemento (7) plano que possui perfurações e se pode ligar a uma fonte de corrente (através dos contactos 8, 9), feito dum material metálico que possui uma elevada resistência eléctrica específica, cujo ponto de fusão é muito mais alto do que o ponto de fusão do vidrado cerâmico (3) e cujo coeficiente de dilatação térmica é quase igual ao do vidrado cerâmico (3).

- 5ª -

Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo facto de o material escolhido para o elemento plano (7) possuir um factor de temperatura da resistência eléctrica entre 20 e 600°C maior do que 2.

- 6ª -

Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo facto de os elementos de fixação (4,24) serem dotados dum ressalto ou perfuração (5) para recepção dum meio de fixação metálico (6).

- 7ª -

Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo facto de os meios de fixação (6) serem respectivamente integrados de maneira decisiva nos elementos de fixação cerâmicos (4).



- 8ª -

Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de o próprio elemento de fixação (10,11) poder ser ligado a uma fonte de corrente e consistir num material metálico que possui uma elevada resistência eléctrica específica cujo ponto de fusão é muito mais alto do que o ponto de fusão do vidro cerâmico e cujo coeficiente de dilatação térmica é aproximadamente igual ao do vidro cerâmico (Figura 3).

- 9ª -

Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo facto de o material metálico escolhido ter um factor de temperatura da resistência eléctrica entre 20 e 600°C maior do que 2.

- 10ª -

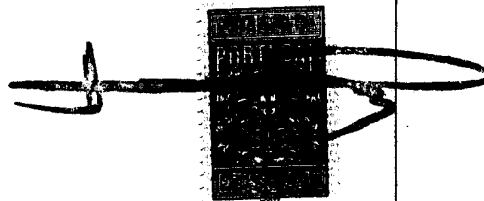
Placa cerâmica de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de, nas zonas de inserção do elemento de fixação (4,10,11), este elemento ficar com o plano da base ligeiramente rebaixado numa superfície aproximadamente correspondente (em 2).

- 11ª -

Placa cerâmica de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo facto de os elementos de fixação (24) possuírem uma depressão (25) na superfície do lado (22) oposto ao lado visível (21) da placa e que fica em contacto.

- 15 -

- 12ª -



Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo facto de se ligar de maneira duradoura a superfície restante que rodeia a da pressão (25) (rebordo 26) com o lado oposto (22) ao lado visível (21) da placa (1) por meio duma cola resistente ao envelhecimento colocada depois da operação de cozedura que realiza a ligação da placa (1) com o elemento de fixação (24) feita dum material vedante e é resistente contra a influência da atmosfera.

- 13ª -

Placa cerâmica de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de o lado oposto ao lado visível da placa (1) ser dotada com uma camada de segura e ruptura (12) pelo menos nas zonas parciais que atingem a extensão longitudinal maior da placa (Figura 1).

- 14ª -

Placa cerâmica de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo facto de a camada de segurança contra a ruptura ser levada até à zona dos elementos de fixação (4, 10, 11, 24) e recobrir estes.

- 15ª -

Placa cerâmica de acordo com as reivindicações 13 e/ou 14, caracterizada pelo facto de a camada de segurança contra a ruptura consistir num tecido ou numa flice de fibra mineral, de preferência, de fibra de vidro que se encontra impregnada com uma resina de epóxico.

- 16 -

- 16ª -

Placa cerâmica de acordo com uma ou mais das reivindicações anteriores, caracterizada pelo facto de os elementos de fixação (4, 24) terem a forma de cúpula (Figuras 1 e 4).

- 17ª -

Placa cerâmica de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 12, caracterizada pelo facto de o lado oposto ao lado visível da placa, pelo menos na zona dos elementos de fixação, ser dotado duma camada impermeável ao ar e repele a água sobreposta.

- 18ª -

Placa cerâmica de acordo com uma ou mais das reivindicações 1 a 17, caracterizada pelo facto de os elementos de fixação cerâmicos (4) serem dotados de canais (13, 14) que se prolongam a partir da margem do elemento de fixação em pelo menos uma direcção, de preferência, em quatro direcções perpendiculares umas às outras na parte que se destina à recepção do meio de fixação metálico (6) (Figura 2).

A requerente declara que os primeiros pedidos desta patente foram depositados na República Federal Alemã em 14 de Agosto de 1985, 5 de Dezembro de 1985, 16 de Dezembro de 1985 e em 6 de Março de 1986, sob os n.ºs. P 35 29 235.0, P 35 43 088.5, P 35 44 473.8 e P 36 07 407.1, respectivamente.

- 17 -

Lisboa, 14 de Agosto de 1986.  
AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL



RESUMO

"PLACA CERÂMICA DE GRANDES DIMENSÕES COM ELEMENTOS DE FIXAÇÃO PREVISTOS NO LADO OPOSTO EM RELAÇÃO AO LADO VISÍVEL"

A invenção refere-se a uma placa cerâmica de grandes dimensões com elementos de fixação previstos no lado oposto ao seu lado visível, cujos elementos de fixação garantem que se satisfaçam os requisitos de fixação da placa de maneira estaticamente estável e independentemente da orientação que a placa tem de assumir no espaço em virtude das razões de ordem artuitectónica.

Os elementos de fixação são consolidados nas zonas de inserção impostas pelos requisitos estáticos por meio dum vidro cerâmico cujo coeficiente de dilatação térmica é pelo menos aproximadamente igual ao da placa cerâmica.

Os elementos de fixação podem servir para a recepção dum elemento de fixação, por exemplo, um parafuso ou podem também servirem eles próprios como elemento de fixação.

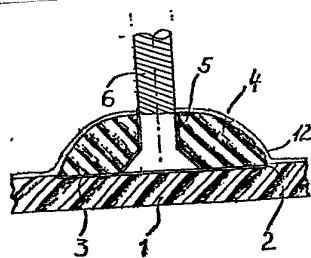


Fig. 1

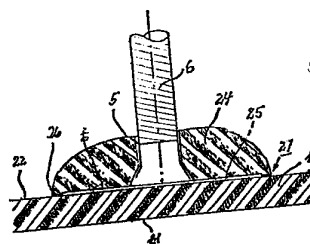


Fig. 4

60\$00  
SESSENTA  
ESUDOS

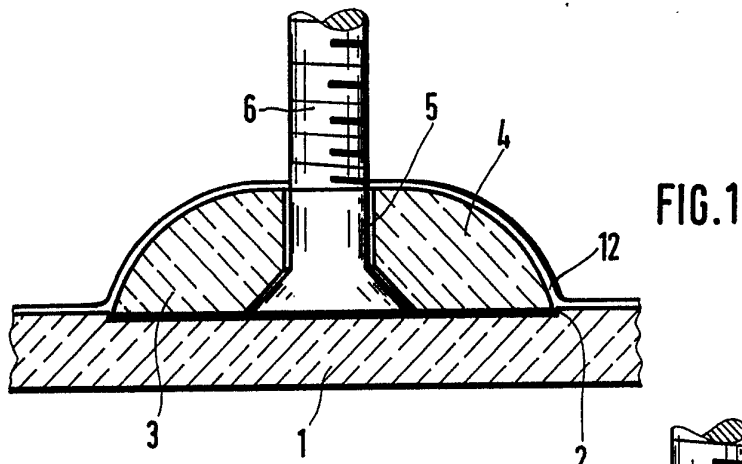


FIG. 2

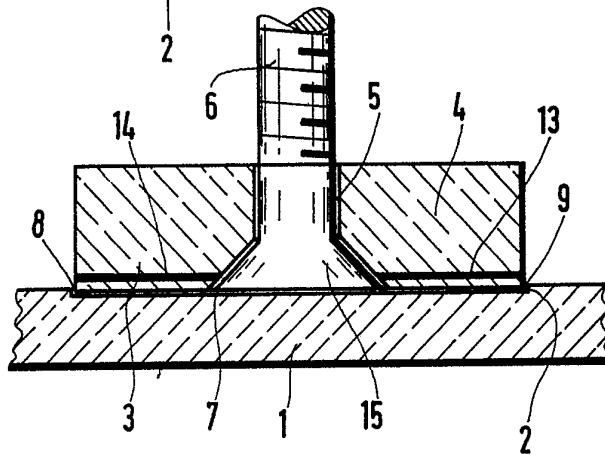


FIG. 3

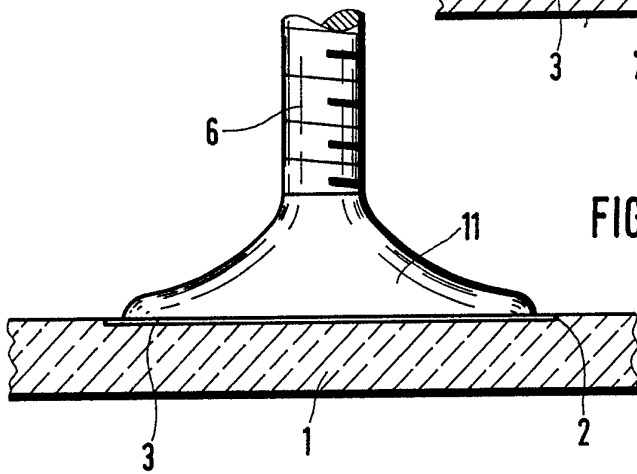


FIG. 4

