

(19)



(11)

EP 2 805 002 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.08.2016 Bulletin 2016/32

(51) Int Cl.:
E06B 1/62 (2006.01) **E06B 5/16** (2006.01)
A62C 3/00 (2006.01) **A62C 2/06** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12810351.2**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2012/052812

(22) Date de dépôt: **05.12.2012**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2013/107953 (25.07.2013 Gazette 2013/30)

(54) **JOINT COUPE FEU SOUS FORME D'UN RUBAN AUTO-ADHESIF, NOTAMMENT POUR VITRAGE RESISTANT AU FEU**

SELBSTKLEBENDES FEUERABDICHTBAND IN STREIFENFORM, VOR ALLEM FÜR
FEUERFESTE VERGLASUNG

SELF-ADHESIVE FIRE INSULATING TAPE IN TAPE-FORM, ESPECIALLY FOR FIRE RESISTANCE
GLAZING

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **19.01.2012 FR 1250554**

(43) Date de publication de la demande:
26.11.2014 Bulletin 2014/48

(73) Titulaire: **Etancheite Jung (Societe Par Actions
Simplifíee)**
67120 Altorf (FR)

(72) Inventeur: **JUNG, Thierry**
F-67280 Urmatt (FR)

(74) Mandataire: **Nuss, Laurent et al**
Cabinet Nuss
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cedex (FR)

(56) Documents cités:
DE-A1- 10 204 864 DE-A1-102010 016 991
DE-C1- 4 115 839 FR-A1- 2 365 437

EP 2 805 002 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des joints coupe feu, notamment des joints coupe feu pour vitrages résistant au feu et a pour objet un joint coupe feu sous forme de ruban auto-adhésif, notamment pour vitrage résistant au feu.

[0002] On sait que lors du montage d'un vitrage résistant au feu dans une fenêtre, il est nécessaire de placer, dans la feuillure ou dans le fond de feuillure du bâti ou du châssis de la menuiserie recevant le vitrage, un joint ou un fond de joint coupe feu assurant le serrage du vitrage et participant avec ce dernier à l'étanchéité au feu de la fenêtre.

[0003] Un joint coupe feu de ce type se présente généralement sous la forme d'un ruban, souple et flexible, comprenant deux grandes faces opposées et parallèles, à savoir une grande face antérieure et une grande face postérieure ou endos, entre lesquelles grandes faces s'étend une âme de matière fibreuse résistant au feu et réalisée usuellement à partir de fibres minérales synthétiques telles que des fibres céramiques ou des laines minérales.

[0004] L'âme du ruban présente deux côtés opposés parallèles aux grandes faces opposées du ruban, à savoir un côté antérieur recouvert d'un adhésif pré-positionné en usine et un côté postérieur laissé libre en étant uniquement constitué par une surface de matière fibreuse de l'âme du ruban. L'adhésif est fixé par sa face interne sur le côté antérieur de l'âme et permet, par le pouvoir adhésif procuré par sa face externe, au ruban d'adhérer durablement à une surface support intégrée dans la menuiserie recevant le vitrage, l'endos étant alors appliqué sur l'un des côtés dudit vitrage. Par ailleurs, la face externe de l'adhésif est recouverte, de façon non permanente, pour sa protection, par un film ou papier protecteur fixé, par sa face interne, de façon amovible, sur la face externe dudit adhésif de sorte à pouvoir être retiré préalablement à la pose du joint.

[0005] Ainsi, avec ce type de joint, l'endos du ruban est formé par le côté postérieur de l'âme, c'est-à-dire directement par une surface de matière fibreuse, tandis que la grande face antérieure du ruban, opposée audit endos, est formée par la face externe du film ou papier protecteur ou, lorsque ce dernier est retiré, par la face externe de l'adhésif.

[0006] En outre, pour sa présentation et sa manipulation en vue de sa pose, un tel ruban auto-adhésif est enroulé sur lui-même en formant un rouleau de ruban où la face externe du film ou papier protecteur est appliquée, par simple contact, sur l'endos du ruban.

[0007] On notera que ces joints sous forme de ruban possèdent généralement une largeur comprise entre 10 et 25 mm et une épaisseur de l'ordre de 2 à 6 mm.

[0008] Lors de la mise en oeuvre d'un tel joint, l'opérateur, dans une première étape, déroule, à partir du rouleau de ruban, une longueur déterminée de ruban puis retire le film ou papier protecteur pour appliquer et faire

adhérer la face externe adhésive du ruban à la surface support concernée, ce en exerçant une pression d'application, incluant une pression et des frottements, avec ses doigts sur l'endos, et donc directement sur la surface de matière fibreuse, afin d'obtenir une adhérence plus efficace du joint à la surface support, puis, dans une seconde étape, coupe le ruban à ladite longueur désirée en prenant soin de ne pas couper le film protecteur.

[0009] Ce type de joint présente toutefois plusieurs inconvénients.

[0010] Tout d'abord, du fait de la matière fibreuse, très friable, de l'âme du ruban, lors de la pose du joint, la pression d'application exercée sur l'endos, constitué exclusivement par une surface de matière fibreuse, entraîne inévitablement une séparation ou un délaminage des fibres de ladite surface de matière fibreuse qui, de part leur volatilité, sont alors susceptibles d'être inhalées par l'opérateur, ce qui est préjudiciable à sa santé et au souci permanent de protection de ce dernier, notamment conformément aux réglementations du travail en vigueur actuellement.

[0011] D'autre part, lors de la découpe du joint, l'opérateur doit prendre garde et le plus grand soin à ne pas couper le film ou papier protecteur car, le cas échéant, il lui serait alors très difficile, voire impossible, lors de la reprise pour une nouvelle application, de retirer le film ou papier protecteur sans séparer ou délaminer les fibres constituant la matière fibreuse de l'âme du ruban.

[0012] Par ailleurs, lors de la manipulation du rouleau de ruban en vue de sa pose, du fait des propriétés anti-adhérentes de la face externe du film ou papier protecteur et de la surface de matière fibreuse constituant l'endos, ce dernier a tendance à glisser sur la face externe dudit film ou réciproquement, ce qui entraîne des mouvements et des déplacements latéraux des spires de ruban du rouleau qui ne peuvent alors pas être maintenues en place l'une sur l'autre en se tenant entre elles. L'opérateur est donc confronté à chaque prise en main ou manipulation du rouleau à ce problème qui ne lui permet pas de garder ou de maintenir le rouleau dans sa forme enroulée, spire sur spire. Ceci complique alors la manipulation du rouleau de ruban ainsi défait, augmente les temps de pose et contraint l'opérateur à enrouler à nouveau le ruban du rouleau défait en vue de son rangement ou pour permettre la pose d'une nouvelle longueur de ruban à partir du rouleau.

[0013] Le document DE 41 15 839 a pour objet un ruban adhésif double face de revêtement et d'étanchéité comportant un support en forme de ruban constitué d'un matériau moussé à pores fermés avec deux bords mutuellement parallèles et deux faces extérieures, un adhésif appliqué sur l'une des faces extérieures du support et limité par une bande qui s'étend le long des bords et est contiguë à ceux-ci, et une bande supplémentaire d'adhésif qui est appliquée sur l'autre face extérieure du support en étant contiguë à l'autre bord. Les deux bandes adhésives sont plus étroites que la moitié de la largeur du support et sont disposées symétriquement par rapport

à l'axe de la longueur du support. En outre chaque bande adhésive présente une bande de film dont la largeur correspond à la largeur de ladite bande adhésive et porte, sur sa face éloignée du support, l'adhésif.

[0014] Toutefois, un ruban du type de celui décrit dans ce document DE 41 15 839 présente une structure complexe qui génère en outre de nombreuses étapes d'assemblage et ne permet pas un montage simple et rapide du joint.

[0015] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un joint coupe feu sous forme de ruban auto-adhésif, notamment pour vitrage résistant au feu, permettant, d'une part, d'éviter ou d'empêcher, lors de sa manipulation, plus particulièrement lors de sa pose, le délaminage ou la séparation des fibres constituant la matière fibreuse de l'âme dudit joint, ce tout en permettant, d'une part, le maintien durable à l'état enroulé ou de rouleau du ruban et en présentant un pouvoir adhésif direct, c'est à dire ne nécessitant plus d'opérations contraignant l'opérateur à retirer un film ou papier protecteur de l'adhésif préalablement à la pose dudit joint ou, après sa pose, à prendre soin de ne pas couper ledit film et, d'autre part en simplifiant et en réduisant le nombre des étapes d'assemblage.

[0016] A cet effet, le joint coupe feu sous forme de ruban auto-adhésif, selon la présente invention, notamment pour vitrage résistant au feu, ledit ruban présentant deux grandes faces opposées parallèles entre elles, à savoir une grande face antérieure et une grande face postérieure ou endos, entre lesquelles s'étend une âme de matière fibreuse présentant deux côtés opposés parallèles auxdites grandes faces, à savoir un côté antérieur recouvert par un adhésif dont la face externe possède un pouvoir adhésif permettant au ruban d'adhérer durablement à une surface support et un côté postérieur, se caractérise essentiellement en ce que ledit côté postérieur est recouvert, de façon permanente, pour sa protection, par un film protecteur dont la face externe, formant l'endos, est adaptée en fonction dudit pouvoir adhésif pour permettre, dans un état enroulé ou de rouleau du ruban, une adhérence provisoire de l'endos à la face externe de l'adhésif, ladite adhérence provisoire étant apte à maintenir durablement ledit rouleau dans sa forme enroulée et à autoriser, lors du déroulement du ruban à partir dudit rouleau, la séparation dudit endos et de ladite face externe de l'adhésif, ce sans supprimer ou diminuer le pouvoir auto-adhésif de cette dernière.

[0017] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- la figure 1 montre une vue de profil d'un rouleau de joint coupe feu sous forme de ruban auto-adhésif, selon la présente invention,
- la figure 2a montre une vue en coupe transversale d'un joint coupe feu de l'art antérieur,

- la figure 2b montre une vue en coupe transversal du joint représenté sur la figure 1,
- la figure 3a montre une vue schématique de l'opération de coupe du joint représenté sur la figure 2a, après sa pose,
- la figure 3b montre une vue schématique de l'opération de coupe du joint représenté sur la figure 2b, après sa pose,
- la figure 4 représente une vue en coupe transversale de deux rubans de joint, selon la présente invention, mis en oeuvre dans une feuillure d'un châssis d'une menuiserie recevant un vitrage, de part et d'autre dudit vitrage.

[0018] Les figures montrent un joint coupe feu, selon la présente invention, sous forme de ruban 1 auto-adhésif, notamment pour vitrage 5 résistant au feu, ledit ruban 1 présentant deux grandes faces opposées parallèles entre elles, à savoir une grande face antérieure 1a et une grande face postérieure ou endos 1b, entre lesquelles grandes faces s'étend une âme 2 de matière fibreuse présentant deux côtés opposés 2a et 2b parallèles auxdites grandes faces, à savoir un côté antérieur 2a recouvert par un adhésif 3, fixé par sa face interne sur ce dernier, et dont la face externe dudit adhésif 3, opposée à cette dernière, possède un pouvoir adhésif permettant au ruban 1 d'adhérer durablement à une surface support 6 et un côté postérieur 2b.

[0019] Conformément à la présente invention, le côté postérieur 2b de l'âme 2 est recouvert, de façon permanente, pour sa protection, par un film protecteur 4, fixé par sa face interne sur ledit côté postérieur 2b et dont la face externe, formant l'endos 1b, opposée à ladite face interne, est adaptée pour permettre, dans un état enroulé ou de rouleau du ruban 1, une adhérence provisoire de l'endos 1b à la face externe de l'adhésif 3, ladite adhérence provisoire étant apte ou capable d'une part, de maintenir durablement ledit rouleau dans sa forme enroulée et, d'autre part, d'autoriser, lors du déroulement du ruban 1, à partir dudit rouleau, la séparation de l'endos 1b et de la face externe de l'adhésif 3 adhérent provisoirement l'un à l'autre, ce sans supprimer ou diminuer le pouvoir adhésif ou auto-adhésif de cette dernière permettant au ruban 1 d'adhérer durablement à la surface support 6 concernée.

[0020] Dans une application préférentielle du joint coupe feu selon la présente invention, on peut voir sur la figure 4 que la surface support 6 peut être située dans la feuillure ou le fond de feuillure d'une menuiserie 7 recevant le vitrage 5. Plus particulièrement, on peut voir sur cette figure 4 que deux rubans de joint selon la présente invention sont fixés chacun sur une surface support 6 qui est intégrée dans la menuiserie 7. On peut voir également que la face externe de l'adhésif 3 de chaque joint est fixé, par adhérence durable, à la surface support 6 correspondante et que la face externe du film protecteur 4 est appliquée sur l'un des côtés du vitrage 5 situé en regard de la surface support 6 correspondante.

[0021] On comprendra que le film protecteur 4 selon la présente invention assure essentiellement les fonctions suivantes :

- la protection permanente du côté postérieur de l'âme 2,
- la protection de la grande face antérieure 1a adhésive du ruban 1 à l'état enroulé ou de rouleau du ruban,
- avec la face externe de l'adhésif 3, à l'état du rouleau de ruban, grâce à l'adhérence provisoire de cette dernière à la face externe de l'adhésif 3, le maintien durable du rouleau dans sa forme enroulée, c'est-à-dire avec ses spires tenues fixement entre elles l'une sur l'autre, en situation ou non de manipulation du rouleau.

[0022] On comprendra par adhérence provisoire, selon la présente invention, de la face externe du film protecteur 4 à la face externe de l'adhésif 3, une adhérence jusqu'à la séparation de ces dernières par l'opérateur lors du déroulement du rouleau.

[0023] En effet, le film protecteur 4, qui constitue en quelque sorte une interface de contact et de protection, apporte une protection supplémentaire à l'opérateur, puisque celui-ci, notamment lors de la pose du joint sur une surface support 6, exerce alors une pression d'application sur la face externe dudit film protecteur 4 (figure 3b) et non plus, comme c'est le cas avec les joints actuels (figure 3a), directement sur la matière fibreuse de l'âme 2' du ruban 1 en séparant ou en délaminant les fibres de cette dernière.

[0024] La surface totale de matière fibreuse du ruban selon la présente invention susceptible d'être contactée par l'opérateur est donc fortement réduite par rapport à un joint 1' de l'art antérieur (figure 2a). A titre de comparaison, un tel joint 1' de l'art antérieur, de largeur égale à 15 mm et d'épaisseur égale à 3 mm, laisse trois faces de matière fibreuse susceptibles d'être au contact de l'opérateur, à savoir une grande face formant l'endos et deux chants ou faces latérales du ruban reliant ce dernier et la grande face antérieure comportant l'adhésif 3' recouvert d'un film ou papier protecteur 4', soit une surface totale de matière fibreuse libre et apparente de l'âme 2' égale à 210 cm²/m. Avec un joint 1 selon la présente invention, de section identique, la surface totale de matière fibreuse libre et apparente (figure 2b), réduite uniquement à la surface des faces latérales ou chants du ruban, est égale à 60 cm²/m.

[0025] D'autre part, grâce au film protecteur 4 selon la présente invention, qui est fixé de façon permanente sur le côté postérieur de l'âme 2 (figures 2b et 3b) et qui vient adhérer, à l'état de rouleau du ruban, de façon provisoire à la face externe de l'adhésif formant la grande face antérieure du ruban pour assurer également la protection de cette dernière, l'opérateur n'est plus amené ou contraint, lors de l'opération de coupe du ruban 1 après la pose du joint, comme c'est le cas pour les joints 1' de

l'art antérieur (figures 2a et 3a), à couper ce dernier en prenant soin ne pas couper le film protecteur 4'.

[0026] De préférence, le film protecteur 4, selon la présente invention, peut comprendre un support 8 présentant une face interne munie d'une masse ou couche adhésive 9 permettant sa fixation permanente sur le côté postérieur 2b de l'âme 2 et une face externe comportant un traitement anti-adhérent ou faiblement adhérent 10 permettant, à l'état de rouleau du ruban, l'adhérence provisoire de l'endos à la face externe de l'adhésif 3 (figure 2b).

[0027] Le support 8 peut être un support de polyester et la masse ou couche adhésive peut être réalisée préférentiellement à partir de colle acrylique, ou d'une émulsion, acrylique permettant notamment la lamination du film protecteur 4 avec la matière fibreuse de l'âme 2.

[0028] Le film protecteur 4 peut présenter, par exemple, une épaisseur comprise entre environ 12 et 36 µm et une tenue en température comprise entre 120° et 170° C en continu.

[0029] De préférence, l'adhésif 3 selon la présente invention peut être un adhésif 3 double face comprenant un support non tissé ou une armature, non représenté(e), et présentant deux faces interne et externe adhésives, la face interne possédant un pouvoir adhésif permettant la fixation permanente de l'adhésif sur le côté antérieur de l'âme 2 et la face externe possédant un pouvoir adhésif permettant, d'une part, l'adhérence durable de la grande face antérieure 1a du ruban 1 à la surface support 6 concernée et, à l'état de rouleau du ruban 1 et, d'autre part, l'adhérence provisoire de la face externe du film protecteur 4 à ladite face externe de l'adhésif 3. Chaque face interne ou externe adhésive peut comprendre une masse adhésive formulée de préférence à base de colle, ou d'une émulsion, acrylique, de préférence sans solvant pour un meilleur respect de l'environnement.

[0030] De préférence, l'adhésif 3 peut présenter, par exemple, les propriétés ou au moins l'une desdites propriétés suivantes :

- une épaisseur comprise entre environ 0.04 et 0.15 mm et de préférence de l'ordre de 0.09 mm,
- une tenue en température comprise entre - 40 et 180 °C,
- un allongement à la rupture compris entre environ 1.5 et 2.5 % et de préférence de l'ordre de 2 %,
- un pouvoir adhésif de la face externe de l'adhésif 3 défini selon la norme « AFERA 5001 », c'est-à-dire un pouvoir adhésif sur inox, compris entre 2 et 3 daN/25mm et de préférence égal à environ 2.5 daN/25mm.

[0031] Un tel adhésif 3 offre une bonne adhésion sur tous types de supports, même ceux à basse tension de surface et présente une bonne cohésion, associée à une excellente résistance en température, aux ultraviolets et au vieillissement, tout en étant performant sur les surfaces irrégulières comme les produits cellulaires tels que,

par exemple, les mousses polyuréthanes.

[0032] De préférence, l'âme 2 peut être exempte de fibres céramiques et peut être réalisée notamment à partir d'une laine minérale, préférentiellement à partir de fibres vitreuses artificielles, à orientation aléatoire dont le pourcentage pondéral d'oxydes alcalins et d'oxydes alcalino-terreux est supérieur à 18 % (directive européenne 97/69/CE du 5 décembre 1997) et plus préférentiellement à partir de fibres de silicate alcalino-terreux. De préférence de telles fibres peuvent être mélangées à des liants organiques. L'âme peut donc être réalisée de préférence à partir d'une laine minérale de silicate alcalino-terreux mélangée à des liants organiques.

[0033] L'âme 2 selon la présente invention peut préférentiellement comprendre, à titre d'exemple, mais non exclusivement, les propriétés physiques et/ou d'isolation thermique ou au moins l'une desdites propriétés suivantes :

- une température de classification comprise entre 1.100 et 1.300 °C et de préférence de l'ordre de 1.200°C,
- un point de fusion supérieur à environ 1.200°C et de préférence 1.330°C,
- un diamètre des fibres compris entre environ 2,8 et 3, 5 µm,
- une densité comprise entre 140 et 160 kg/m³,
- une perte au feu inférieure à environ 6% et de préférence 4%.

[0034] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Joint coupe feu sous forme de ruban (1) auto-adhésif, notamment pour vitrage (5) résistant au feu, ledit ruban (1) présentant deux grandes faces opposées parallèles entre elles, à savoir une grande face antérieure (1a) et une grande face postérieure ou endos (1b), entre lesquelles s'étend une âme (2) de matière fibreuse présentant deux côtés opposés (2a) et (2b) parallèles auxdites grandes faces, à savoir un côté antérieur (2a) recouvert par un adhésif (3) dont la face externe possède un pouvoir adhésif permettant au ruban (1) d'adhérer durablement à une surface support (6) et un côté postérieur (2b), joint coupe feu **caractérisé en ce que** ledit côté postérieur (2b) est recouvert, de façon permanente, pour sa protection, par un film protecteur (4) dont la face externe, formant l'endos (1b), est adaptée en fonction dudit pouvoir adhésif pour permettre, dans un état enroulé ou de rouleau du ruban (1), une adhé-

rence provisoire de l'endos (1b) à la face externe de l'adhésif (3), ladite adhérence provisoire étant apte à maintenir durablement ledit rouleau dans sa forme enroulée et autorisant, lors du déroulement du ruban (1) à partir dudit rouleau, la séparation dudit endos (1b) et de ladite face externe de l'adhésif (3), ce sans supprimer ou diminuer le pouvoir auto-adhésif de cette dernière.

2. Joint coupe feu, suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le film protecteur (4) comprend un support (8) présentant une face interne munie d'une masse ou couche adhésive (9) permettant sa fixation permanente sur le côté postérieur (2b) de l'âme (2) et une face externe comportant un traitement anti-adhérent ou faiblement adhérent (10) permettant ladite adhérence provisoire.
3. Joint coupe feu, suivant la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** la masse ou couche adhésive est réalisée à partir de colle, ou d'une émulsion, acrylique.
4. Joint coupe feu, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le film protecteur (4) présente une épaisseur comprise entre environ 12 et 36 µm et une tenue en température comprise entre 120° et 170° C en continu.
5. Joint coupe feu, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'adhésif (3) est un adhésif double face comprenant un support non tissé présentant une face interne et une face externe comprenant chacune une masse adhésive de sorte que la face interne possède un pouvoir adhésif permettant la fixation permanente de l'adhésif (3) sur le côté antérieur de l'âme (2) et que la face externe possède le pouvoir adhésif permettant, d'une part, l'adhérence durable de la grande face antérieure (1a) du ruban à la surface support (6) et ladite adhérence provisoire.
6. Joint coupe feu, suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** la masse ou couche adhésive de la face interne ou externe est réalisée à base de colle, ou d'une émulsion, acrylique.
7. Joint coupe feu, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'adhésif (3) présente les propriétés suivantes :
 - une épaisseur comprise entre environ 0.04 et 0.15 mm et de préférence de l'ordre de 0.09 mm,
 - une tenue en température comprise entre - 40 et 180 °C,
 - un allongement à la rupture compris entre environ 1.5 et 2.5 % et de préférence de l'ordre de 2 %,

- un pouvoir adhésif de la face externe dudit adhésif (3) défini selon la norme « AFERA 5001 », c'est-à-dire un pouvoir adhésif sur inox, compris entre 2 et 3 daN/25mm et de préférence égal à environ 2.5 daN/25mm.

8. Joint coupe feu, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'âme (2) est réalisée à partir de fibres vitreuses artificielles, à orientation aléatoire dont le pourcentage pondéral d'oxydes alcalins et d'oxydes alcalino-terreux est supérieur à 18 %.
9. Joint coupe feu, suivant la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'âme (2) est réalisée à partir d'une laine minérale de silicate alcalino-terreux mélangée à des liants organique.
10. Joint coupe feu, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'âme (2) possède les propriétés physiques et/ou d'isolation thermique suivantes :

- une température de classification comprise entre 1.100 et 1.300 °C et de préférence de l'ordre de 1.200°C,
- un point de fusion supérieur à environ 1.200°C et de préférence 1.330°C,
- un diamètre des fibres compris entre environ 2,8 et 3, 5 µm,
- une densité comprise entre 140 et 160 kg/m³,
- une perte au feu inférieure à environ 6% et de préférence 4%.

Patentansprüche

1. Brandschutzdichtung in Form eines selbstklebenden Streifens (1), insbesondere für feuerfeste Verglasung (5), die zwei große, gegenüberliegende, parallele Flächen, nämlich eine große Vorderfläche (1a) und eine große Rückfläche oder Innenfläche (1b) aufweist, zwischen denen sich ein Faserkern (2) erstreckt, der zwei gegenüberliegende und zu den genannten, großen Flächen parallele Seiten (2a, 2b), nämlich eine Vorderseite (2a), die mit einem Klebstoff (3) bedeckt ist, dessen Außenfläche eine Klebekraft besitzt, die dem Streifen (1) erlaubt, dauerhaft an einer Stützfläche (6) zu haften, und eine Rückseite (2b) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückseite (2b) des Feuerabdichtbands (1) in dauerhaft zu ihrem Schutz mit einem Schutzfilm (4) bedeckt ist, dessen die Rückfläche (1b) bildende Außenfläche in Abhängigkeit der Klebekraft angepasst ist, um in einem eingerollten Zustand oder als Streifenrolle (1) eine vorläufige Klebung von der Rückfläche (1b) an der Außenfläche des Klebstoffs

(3) zu erlauben, wobei die vorläufige Klebung dafür geeignet ist, die genannte Rolle in ihrer eingerollten Form dauernd zu halten, und, während des Abrollens des Abdichtbands, die Trennung des Streifens (1b) von der Außenfläche des Klebstoffs (3) zu erlauben, und zwar ohne die Selbstklebefunktion dieser Außenfläche aufzuheben oder zu vermindern.

2. Brandschutzdichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schutzfilm (4) einen Träger (8) aufweist, der eine Innenfläche hat, die mit einer Klebemasse oder -schicht (9), die eine dauerhaft Befestigung auf der Rückseite (2b) des Kerns (2) erlaubt, und mit einer Außenfläche versehen ist, die eine Antihaft- oder Schwachhaftbeschichtung (10) trägt, die die genannte vorläufige Klebung bewirkt.
3. Brandschutzdichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebemasse oder -schicht im Wesentlichen durch einen Acrylleim oder eine Acrylemulsion realisiert ist.
4. Brandschutzdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schutzfilm (4) eine Stärke zwischen ca. 12 µm und ca. 36 µm aufweist und bei einer Temperatur von 120-170°C dauerhaft gehalten wird.
5. Brandschutzdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff (3) ein doppelflächiger Klebstoff ist, der einen nicht gewebten Träger umfasst, der eine Innenfläche und eine Außenfläche aufweist, die jeweils derart eine Klebemasse umfassen, dass die Innenfläche eine Klebekraft besitzt, die die dauernde Befestigung des Klebstoffs (3) auf der Vorderseite des Kerns (2) erlaubt, und **dass** die Außenfläche eine Klebekraft besitzt, die einerseits eine dauernde Klebung der großen Rückfläche (1a) des Abdichtbands an der Fläche des Trägers (6) und andererseits an der genannten vorläufigen Klebung erlaubt.
6. Brandschutzdichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klebemasse oder -schicht der Innenfläche oder der Außenfläche auf Basis eines Acrylleims oder durch eine Acrylemulsion realisiert ist.
7. Brandschutzdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klebstoff (3) die folgenden Eigenschaften aufweist:

- eine Stärke von ca. 0,04 bis ca. 0,15 mm, vorzugsweise von annähernd 0,09 mm;
 - das Halten bei einer Temperatur von -40°C bis 180°C;
 - eine Bruchdehnung von ca. 1,5 bis ca. 2,5%, vorzugsweise von annähernd 2%;
 - eine Klebekraft der Außenfläche des Klebstoffs (3) gemäß der Norm "AFERA 5001", nämlich eine Klebekraft auf INOX von 2 bis 3 daN/25mm, vorzugsweise von ca. 2,5 daN/25mm.
8. Brandschutzdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kern (2) im Wesentlichen aus Kunstglasfasern in Zufallsorientierung gebildet ist, deren Gehalt an alkalischen Oxiden und erdalkalischen Oxiden über 18% liegt.
9. Brandschutzdichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kern (2) im Wesentlichen durch Mineralwolle eines Erdalkalisilikats realisiert ist, das mit, organischen Bindemitteln gemischt ist.
10. Brandschutzdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kern (2) die folgenden physikalischen und/oder thermischen Isolationseigenschaften besitzt:
- eine Klassifikationstemperatur von ca. 1100 bis ca. 1300°C, vorzugsweise von annähernd 1200°C;
 - einen Schmelzpunkt von über ca. 1200°C, vorzugsweise von 1330°C;
 - einen Faserdurchmesser von ca. 2,8 bis ca. 3,5 µm;
 - eine Dichte von 140 bis 160 kg/m³;
 - einen Abbrandverlust unterhalb von 6%, vorzugsweise 4%.
- Claims**
1. Fire resistant seal in the form of self-adhesive tape (1), particularly for fire resistant glazing (5), said tape (1) having two wide opposite faces that are parallel to each other, namely a wide front face (1a) and a wide rear face or backing (1 b), between which a core (2) of fibrous material extends having two opposite sides (2a) and (2b) parallel to said wide faces, namely a rear side (2a) covered with an adhesive (3), the outer face of which has adhesive power that allows said tape (1) to durably adhere to a support surface (6), and a rear side (2b), which fire resistant seal is **characterised in that** said rear side (2b) is permanently covered with a protective film (4) for its protection, the outer face of which, forming said backing (1 b), is adapted as a function of said adhesive power to allow, in a wound or rolled-up state of said tape (1), temporary adhesion of said backing (1b) on the outer face of said adhesive (3), said temporary adhesion being capable of durably holding said roll in its wound form and of allowing, when said tape (1) is unwound from said roll, the separation of said backing (1b) and of said outer face of said adhesive (3), without suppressing or diminishing the self-adhesive power of said adhesive.
2. Fire resistant seal according to claim 1, **characterised in that** said protective film (4) comprises a support (8) having an inner face provided with an adhesive mass or layer (9) allowing it to be permanently adhered to said rear side (2b) of said core (2) and an outer face comprising an anti-adherent or a low-adherent treatment (10) allowing said temporary adhesion.
3. Fire resistant seal according to claim 1 or 2, **characterised in that** the adhesive mass or layer is made from an acrylic glue or emulsion.
4. Fire resistant seal according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the thickness of the protective film (4) is between approximately 12 and 36 µm and has a continuous temperature resistance of between 120°C and 170°C.
5. Fire resistant seal according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** said adhesive (3) is a twin face adhesive comprising a non-woven support having an inner face and an outer face, each comprising an adhesive mass such that said inner face has adhesive power allowing the permanent adhesion of said adhesive (3) on said front side of said core (2) and such that the outer face has adhesive power allowing, on the one hand, the durable adhesion of the wide front face (1a) of the tape on the support surface (6) and, on the other hand, said temporary adhesion.
6. Fire resistant seal according to claim 5, **characterised in that** said adhesive mass or layer of said inner or outer face is produced from an acrylic glue or emulsion.
7. Fire resistant seal according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the adhesive (3) has the following properties:
- thickness of between approximately 0.04 and 0.15 mm, and preferably approximately 0.09 mm;
 - temperature resistance of between -40 and

180°C;

- elongation at rupture of between approximately 1.5% and 2.5%, and preferably approximately 2%;

- adhesive power of the outer face of said adhesive (3) that is defined according to standard "AFERA 5001", i.e. adhesive power on stainless steel of between 2 and 3 daN/25mm, and preferably equal to approximately 2.5 daN/25mm.

5

10

8. Fire resistant seal according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** said core (2) is made from artificial vitreous fibres, with a random orientation, for which the percentage by weight of alkaline oxides and of alkaline-earth oxides is more than 18%.

15

9. Fire resistant seal according to claim 8, **characterised in that** said core (2) is made from a mineral wool of alkaline-earth silicate combined with organic binders.

20

10. Fire resistant seal according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** said core (2) has the following physical and/or thermal insulation properties:

25

- a classification temperature of between 1,100°C and 1,300°C and preferably approximately 1,200°C;

30

- a melting point of more than approximately 1,200°C, and preferably 1,330°C;

- a fibre diameter of between approximately 2.8 and 3.5 μm ;

- a density of between 140 and 160 kg/m³;

35

- a melting loss of less than approximately 6%, and preferably 4%.

40

45

50

55

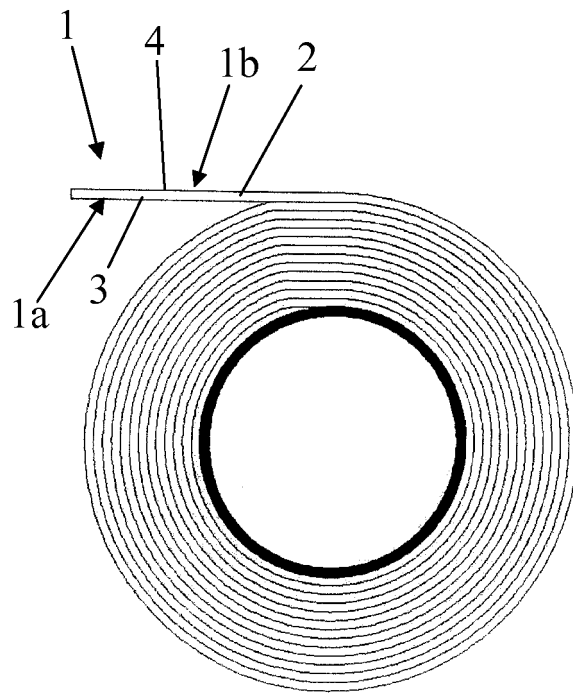


Fig. 1

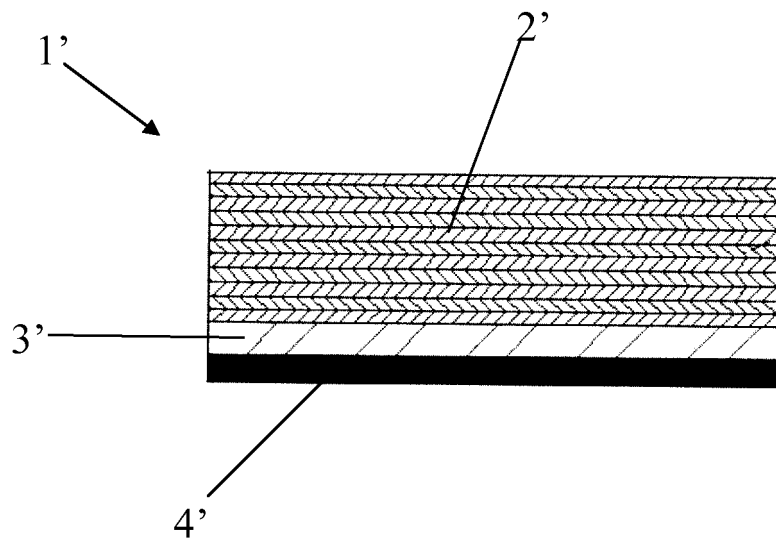


Fig. 2a

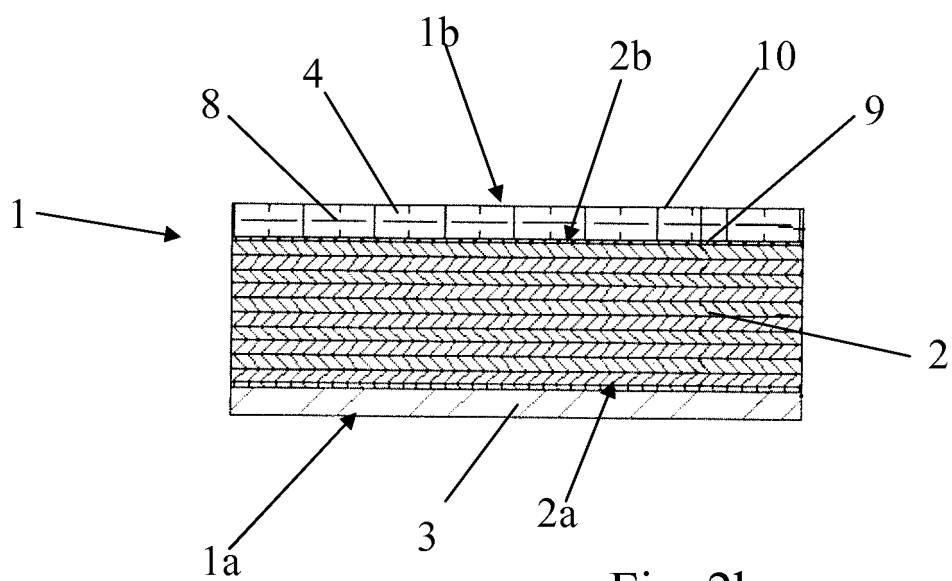


Fig. 2b

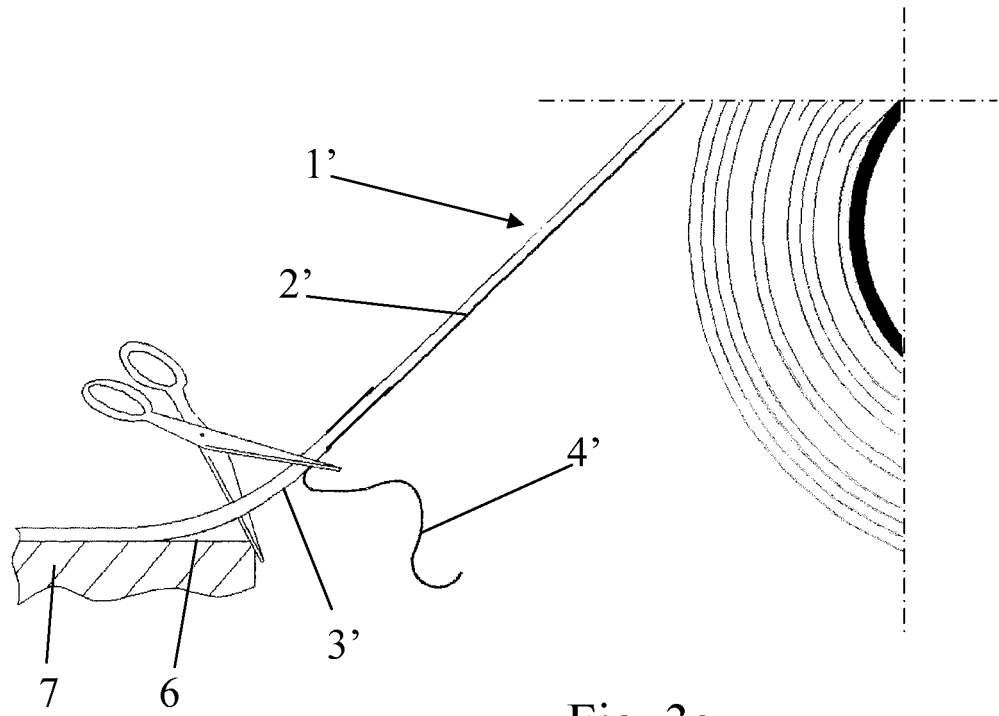


Fig. 3a

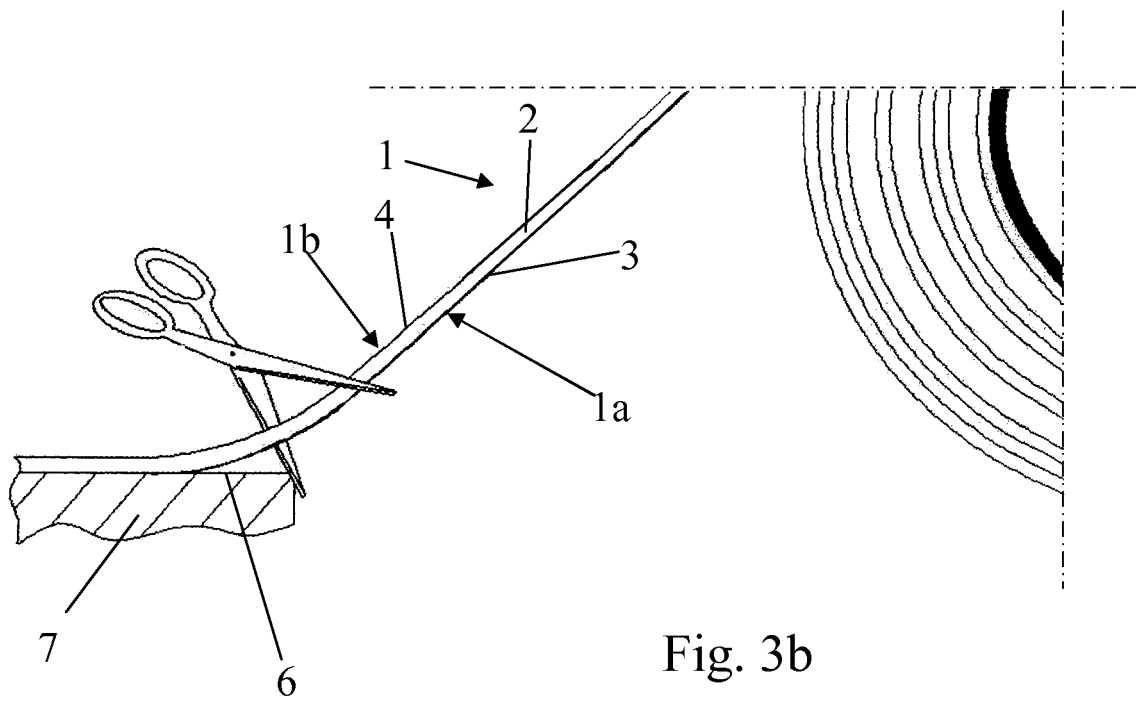


Fig. 3b

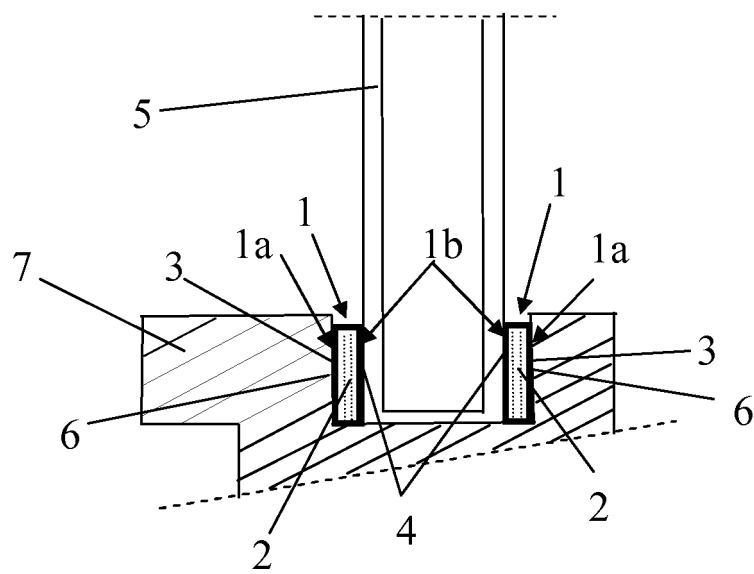


Fig. 4

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 4115839 [0013] [0014]