

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Oktober 2006 (19.10.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/108509 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C09J 7/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/002825

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. März 2006 (29.03.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2005 005 669.3 9. April 2005 (09.04.2005) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: **MEINECKE, Bernd** [DE/DE]; Oberpfort-
strasse 23, 65205 Wiesbaden (DE).

(74) Anwalt: **KAMPFENKEL, Klaus**; Blumbach Zinngrebe,
Alexandrastr. 5, 65187 Wiesbaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.*

(54) Title: TWO-DIMENSIONAL ADHESIVE ELEMENT FOR USE IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

(54) Bezeichnung: FLÄCHIGES KLEBEELEMENT FÜR DEN BAUBEREICH

(57) Abstract: The invention relates to a two-dimensional adhesive element for use in the construction industry, which element is especially intended for use in roof space conversion and interior works for gluing films, sheetrock® boards or the like. The two-dimensional adhesive element for use in the construction industry comprises a support and a pressure-sensitive hot-melt adhesive compound, at least one side of the support being completely coated with the pressure-sensitive hot-melt adhesive compound. At least approximately 50 g/m² to approximately 200 g/m² of the pressure-sensitive hot-melt adhesive compound are present on the support and the pressure-sensitive hot-melt adhesive compound has a layer thickness of 10 μm to approximately 2 mm and a density of approximately 0.75 kg/l to approximately 1.20 kg/l.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein flächiges Klebeelement für den Baubereich, welches insbesondere für den Einsatz im Dach- und Innenausbau zum Verkleben von Folien, Rigipsplatten und dergleichen bestimmt ist. Das flächige Klebeelement für den Baubereich, umfasst einen Träger und eine druckempfindliche Heißschmelzklebemasse, wobei zumindest eine Seite des Trägers mit der druckempfindlichen Heißschmelzklebemasse vollständig beschichtet ist, sich zumindest etwa 50 g/m² bis etwa 200 g/m² der druckempfindlichen Heißschmelzklebemasse auf dem Träger befinden und die druckempfindliche Heißschmelzklebemasse eine Schichtstärke zwischen etwa 10 μm bis etwa 2 mm und eine Dichte von etwa 0,75 kg/l bis etwa 1,20 kg/l aufweist.

WO 2006/108509 A1

Flächiges Klebeelement für den Baubereich

Die Erfindung betrifft ein flächiges Klebeelement für den
5 Baubereich, welches insbesondere für den Einsatz im Dach-
und Innenausbau zum Verkleben von Folien,
Dachunterspannbahnen, Dampfbremsen, Rigipsplatten und
dergleichen bestimmt ist.

10 Ein- und zweiseitige Klebebänder werden im Bau und hier
insbesondere auf dem Dach und im Innenausbau eingesetzt.
Allgemein reichen die im Baubereich zu verklebenden
Materialien von glatten Folien mit niedriger
Oberflächenspannung bis hin zu feinstrukturierten
15 bahnenförmigen Substraten, die feine Oberflächenstrukturen,
beispielsweise Pappe oder Vliese aufweisen. An solche
Verklebungen werden hohe Anforderungen gestellt. So sollen
die Verklebungen sofort nach Applikation belastbar sein,
hohe Alterungsbeständigkeit aufweisen und auch bei erhöhten
20 Temperaturen, wie sie in heißen Sommern vorkommen,
beständig sein. Für die flächige Verklebung dominieren
Klebebänder mit Acrylkleber auf der Basis wässriger
Dispersionen. Sie zeichnen sich durch eine gute Klebrigkeit
(Anfangstack) aus und sind bei Temperaturen von bis zu 0°C
25 verklebbar.

Bei Dächern mit niedriger Dachneigung kann ein permanenter
Feuchteintrag an den Stoßkanten der Klebebänder und der
heute häufig eingesetzten PP-Spinnvliese als obere
30 Schutzlage für Unterspannbahnen auftreten.
Diese Feuchtigkeit wird aus Putz und Estrich freigesetzt
und kondensiert an der Unterseite der kalten Dampfbremse

beziehungsweise Luftsperre. Verstärkt wird diese Feuchtigkeitsbildung ebenfalls durch neuerdings raumseitig eingesetzte Vliese als Kondensatpuffer.

5 Bisher wurden die oben beschriebenen Klebebänder mit Acrylkleber verwendet. Bei diesen Klebebändern mit Acrylkleber kommt es, insbesondere bei der Flächenverklebung von Unterspannbahnen auf Dächern mit geringen Dachneigungen mit einem Winkel von $< 16^\circ$ und von
10 Dampfbremsen beziehungsweise Luftsperrern im Neubau immer häufiger zum Ablösen. Dies führt in der Folge zu erheblichen Feuchteschäden in der Dachkonstruktion.

Ursache für diese Erscheinung ist die unzureichende
15 Feuchtebeständigkeit der verwendete Acrylatkleber durch Feuchteaufnahme und ein damit verbundener Klebeverlust. Dieser Vorgang wird „Hydrolyse“ genannt und ist dadurch erkennbar, dass der ursprünglich transparente Kleber trüb oder milchig wird.

20

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein flächiges Klebeelement für den Baubereich zu schaffen, welches die Nachteile der Acrylkleber im Dach- und Innenausbau vermeidet. Eine weitere Anforderung an die Reparaturbänder
25 ist, dass sie umweltfreundlich sind und möglichst wenig Lösungsmittel oder ähnliche Substanzen enthalten.

Gelöst wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe durch ein flächiges Klebeelement für den Baubereich.
30 Demgemäß betrifft die Erfindung ein flächiges Klebeelement, gemäß Patentanspruch 1.

Danach weist das flächige Klebeelement für den Baubereich einen Träger und eine druckempfindliche
35 Heißschmelzklebmasse auf, wobei zumindest eine Seite des

Trägers mit der druckempfindlichen Heißschmelzklebemasse vollständig beschichtet ist. Zumindest etwa 50 g/m² bis etwa 200 g/m² der druckempfindlichen Heißschmelzklebemasse sind auf dem Träger aufgebracht. Die druckempfindliche Heißschmelzklebemasse weist eine Dichte von etwa 0,75 kg/L bis etwa 0,99 kg/L auf. Die Schichtstärke der Heißschmelzklebemasse gemessen senkrecht zur beschichteten Seite des Trägers beträgt zwischen etwa 10 Mikrometer bis etwa 2 Millimeter, bevorzugt zwischen etwa 50 Mikrometer bis etwa 1 Millimeter. In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist die druckempfindliche Heißschmelzklebemasse eine Dichte von etwa 0,75 kg/L bis etwa 1,20 kg/l, bevorzugt von etwa 1,05 kg/L, auf.

Das flächige Klebeelement verfügt über eine ausreichende Klebrigkeit sowie Adhäsion für dauerhafte Verklebungen. Für die druckempfindliche Heißschmelzklebemasse können beispielsweise Polyolefin Hotmelts verwendet werden, welche UV-stabilisiert sind. Insbesondere können die im Handel erhältlichen Produkte Bostik TLH 2259 E UV 4, Teroson UV, Jowat UV und/oder Wetzal 25535 eingesetzt werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die druckempfindliche Heißschmelzklebemasse ein Acrylat Hotmelt-Kleber. Nachdem bei der Herstellung des Klebelements der Kleber auf den Träger aufgetragen wurde, durchläuft der beschichtete Träger eine Strecke mit UV-Lampen, deren Strahlung den chemischen Vernetzungsvorgang des Acrylat Hotmelt-Klebers auslöst. Bei UV-Acrylaten ist die Einstellung der Klebeeigenschaften direkt über die UV-Dosis möglich, welcher der Klebefilm nach dem Auftrag auf den Träger ausgesetzt wird. Die UV-Dosis kann über die Strahlungsleistung der eingesetzten UV-Lampen und über die Laufgeschwindigkeit der Produktionsanlage gesteuert werden.

Der Acrylat Hotmelt-Kleber hat den Vorteil, daß er nahezu absolut stabil gegenüber einer Beanspruchung durch UV-Licht ist und eine besonders hohe Klebekraft aufweist.

5 In Peeling-Tests gemäß DIN 53357 wurden für die Schälfestigkeit bei von der Heißschmelzklebemasse bedeckten quadratischen Flächen mit einer Seitenlänge von 50 Millimetern Werte zwischen 15,99 N (Minimalwert: 16,50 N, Maximalwert: 22,68 N) auf einem Wallint 3 Vlies, 10 und 30,65 N (Minimalwert: 22,00 N, Maximalwert: 37,37 N) auf einem Wallint 3 Coating erzielt. Auf einer Divoroll Universal Oberseite ergab sich ein Wert von 19,17 N (Minimalwert: 12,28 N, Maximalwert: 18,47 N). Die Scherfestigkeit dieser Verklebungen wurde gemäß DIN 53455 15 bestimmt und weist Werte auf zwischen 144,67 N (Minimalwert: 136,80 N, Maximalwert: 152,76 N) auf einem Wallint 3 Coating und 199,92 N (Minimalwert: 182,66 N, Maximalwert: 222,91 N) auf einer Divoroll Universal Oberseite. Auf einem Wallint 3 Vlies ergab sich ein Wert 20 von 156,04 N (Minimalwert: 134,15 N, Maximalwert: 179,80 N).

Das Produkt Wallint 3 ist eine Luftsperrschicht der Firma Klöver, wobei es sich bei dem Wallint 3 Vlies um ein PP-Spinnvlies 25 handelt. Das Wallint 3 Coating ist eine PE-Beschichtung auf einem PP-Spinnvlies. Das Produkt Divoroll Universal ist eine Unterdeckbahn der Firma Braas.

30 Zudem weist der Acrylat Hotmelt-Kleber seine sehr guten Eigenschaften auch dann noch auf, wenn er in Wasser gelagert wird. Dies ist insbesondere beim Einsatz im Innenbereich bei der Verklebung von Dampfbremsen vorteilhaft. Das Klebelement kann jedoch genauso auch im Außenbereich für die Verklebung von Dachunterspannbahnen

eingesetzt werden. Im Innenbereich ist die Verklebung von Rigips eine weitere Anwendungsmöglichkeit.

Die Auftragungsdichte von etwa 50 g/m² bis etwa 200 g/m² der druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse führen zu guten klebetechnischen Werten, wie sie im Dachbereich und Innenausbau notwendig sind.

Die Erfindung umfasst flächige Klebeelemente für den Baubereich, die in unterschiedlichen Ausführungsformen vorliegen können.

Beispielsweise kann das flächige Klebeelement in Form eines einseitig selbstklebenden Reparaturbandes vorliegen, welches für die Abdichtung und Reparatur von Rissen in Unterspannbahnen, Dampfbremsen und Luftsperrern oder zur Reparatur von Einfassungen und schadhafte Dachabdichtungen verwendet werden kann.

In einer besonderen Ausführungsform kann das flächige Klebeelement in Form eines einseitig- oder zweiseitig klebenden Klebebandes vorliegen. Dieses wird in vorteilhafter Weise zum dauerhaft dichten Anbringen bzw. flächigen Verkleben von Dampfbremsen, Luftsperrern sowie Unterdeckungen verwendet. Das Klebeelement kann beispielsweise bei beidseitiger Beschichtung auf einen Untergrund aufgebracht werden und das zu verklebende Material auf dieses aufgebracht werden. Weiterhin können die Stoßstellen der Dampfbremsen, Luftsperrern sowie Unterdeckungen mit Hilfe des Klebebandes dauerhaft und dicht verklebt werden.

In einer weiteren Ausführungsform kann das flächige Klebeelement in Form eines einseitig- oder zweiseitig klebenden Montagebandes zur dauerhaften Montage von

Rigipsplatten und ähnlichen Materialien verwendet werden. Im Falle einer einseitigen Beschichtung können die Rigipsplatten mit dem Montageband an ihrer Stoßstelle dicht miteinander verklebt werden. Bei einer Ausführungsform, in der beide Seiten des Montagebandes mit der druckempfindlichen Heißschmelzklebemasse beschichtet sind, kann das Montageband flächig auf einem Untergrund aufgebracht werden und die Rigipsplatten auf diese Fläche aufgeklebt werden.

10

Die auch Hotmelt-Beschichtungs- und Dichtungsmassen genannten Heißschmelzklebemassen sind bei normaler Temperatur feste, viskoplastische Werkstoffe, vorzugsweise auf der Basis von Harzen, Wachsen, Thermoplasten und Elastomeren, gegebenenfalls mit Zusatz von Füllstoffen, Antioxidantien, Gleitmitteln und dergleichen, die beim Erwärmen nach Durchlaufen eines thermoplastischen Bereiches in zäh- beziehungsweise dünnflüssigen Schmelzen übergehen.

15

Anwendung können in der Klebstoffherstellung bekannte druckempfindliche Heißschmelzklebemassen finden.

20

Eine für die vorliegende Erfindung bevorzugt verwendete Heißschmelzklebemasse wird von der Firma Bostik unter der Bezeichnung TLH 2259 E UV 4 angeboten und vertrieben.

25

In vorteilhafter Weise hat die verwendete druckempfindliche Heißschmelzklebemasse die Eigenschaft, dass sie einen guten Anfangstack aufweist, bei Temperaturen oberhalb -5°C verklebbar, absolut Feuchtigkeitsbeständig und UV-stabilisiert ist. Als besonders geeignet haben sich Heißschmelzklebemassen herausgestellt, deren Schälfestigkeit nach DIN 53357 bei 16,5 N und deren Scherwiderstand nach DIN 53455 135 N beträgt. Ein weiterer Vorteil liegt in ihrer Anwendbarkeit auf porösen

30

35

Oberflächen ohne Einschränkung der Klebkraft, was insbesondere im Baubereich von höchstem Interesse ist. Da bei Heißschmelzklebemassen kein Lösungsmittel verdunstet, treten zudem keine Umweltbelastungen auf.

5

Eine bevorzugte Ausführungsform des flächigen Klebelements verwendet als Träger Papier, Folien, insbesondere Aluminiumfolien, Kunststofffolien, Gewebe und Vliese oder wenigstens zwei Schichten dieses Materials. Darüber hinaus können Filme aus PVC, Polyolefinen, Polyestern, Polyurethan, Celluloseacetat und anderen Polymeren als Träger eingesetzt werden.

Die Dicke des eingesetzten Trägers kann innerhalb weiterer Grenzen variieren. Beispielsweise weisen die Träger des flächigen Klebelements eine Dicke zwischen etwa 20 µm bis etwa 1000 µm, bevorzugt zwischen etwa 30 µm bis 120 µm auf.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des flächigen Klebelements weist die druckempfindliche Heißschmelzklebemasse eine Schichtstärke zwischen etwa 10 µm bis etwa 2 mm, bevorzugt zwischen etwa 50 µm bis etwa 1 mm auf.

Das Flächengewicht der druckempfindlichen Heißschmelzklebemasse beträgt bei einseitiger Beschichtung vorzugsweise etwa 50 g/m² bis etwa 200 g/m², besonders bevorzugt etwa 75 g/m² bis 150 g/m². Auch eine Mehrfachbeschichtung ist möglich.

30

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung beträgt das Flächengewicht der druckempfindlichen Heißschmelzklebemasse bei einseitiger Beschichtung etwa 20 g/m² bis etwa 100 g/m². Bei dieser Auftragsmenge ist insbesondere beim Einsatz eines Acrylat Hotmelt-Klebers

35

eine UV-Vernetzung durch die gesamte Schichtdicke der Klebmasse hindurch zuverlässig möglich.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist das flächige
5 Klebelement zur Verklebung von Folien aus Polyethylen,
Polypropylen, Polyethylen-Polypropylen-Copolymeren, EPDM,
ABS, Polyamid, Polyester, Aluminium, Papier, Pappe,
Vliesen, beschichteten Vliesstoffen und anderen im Bau- und
insbesondere im Dachbereich verwendeten Materialien
10 geeignet. Beschichtungen mit Verklebungen auf Vlies
und/oder textilem Material zeigen dabei sehr gute
Eigenschaften auch bei tiefen Temperaturen bis etwa -
20 °C. Das flächige Klebelement kann beispielsweise zum
Verkleben von Dampfbrem- oder Dampfsperrefolien,
15 Unterspannbahnen, Windpapiere und Rigipsplatten verwendet
werden.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform des flächigen
Klebelements für den Dachbereich sind beide Seiten des
20 Trägers flächig mit einer druckempfindlichen
Heißschmelzklebmasse beschichtet, die jeweils
unterschiedliche Dichten und/oder Schichtdicken aufweisen.

Um eine faltenfreie Verarbeitbarkeit und somit die
25 dauerhafte Dichtwirkung weiter zu verbessern, hat es sich
als vorteilhaft herausgestellt das flächige Klebelement
aufzurollen.

Vorzugsweise weist die druckempfindliche
30 Heißschmelzklebmasse eine entfernbare Abdeckschicht,
beispielsweise ein einseitig, zur Heißschmelzklebmasse hin
silikonisiertes Trennpapier mit einem spezifischen Gewicht
von 90 g/m², auf. Diese Abdeckschicht verhindert ein
Verkleben des flächigen Klebelements während der Lagerung
35 in gerolltem Zustand. Zusätzlich kann die Verarbeitbarkeit

des flächigen Klebelements hierdurch verbessert werden, da
zunächst eine genaue Ausrichtung des flächigen
Klebelements und zu verklebender Folie zueinander erfolgen
kann und erst dann die Abdeckschicht von der
5 druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse abgezogen wird,
wenn eine Verklebung erfolgen soll. Hierdurch wird einer
Faltenbildung beim Verarbeitungsvorgang vorgebeugt und die
Dichtheit der Verklebung ist in vorteilhafter Weise auf
einfache Art realisierbar.

10

Das flächige Klebelement ist dadurch gekennzeichnet, dass
die druckempfindliche Heißschmelzklebmasse während des
Herstellungsprozesses als Schmelzhaftkleber in Form ihrer
heißen Schmelze auf dem Träger auftragbar ist.

15

In vorteilhafter Weise ist die druckempfindliche
Heißschmelzklebmasse des flächigen Klebelements ohne
zusätzliche Vorbehandlung und ohne Haftvermittler auf den
Träger aufbringbar, da die Klebmasse aufgrund der guten
20 Verbundhaftung dauerhaft und sicher an dem Träger anhaftet.

20

Zur Herstellung des flächigen Klebelements eignen sich
beispielsweise die bekannten Druckverfahren, wie der
Siebdruck oder Tiefdruck, wobei der Träger sowohl ein- als
25 auch beidseitig beschichtet werden kann.

25

Auch ein direktes Auftragen der druckempfindlichen
Heißschmelzklebmasse, zum Beispiel nach einem
Transferverfahren unter Zuhilfenahme eines dehäsiv
30 ausgerüsteten Zwischenträgers ist möglich, ferner aber auch
Tintenstrahldruck und Sprühen. Darüber hinaus ist es von
Vorteil, die druckempfindliche Heißschmelzklebmasse in
Form ihrer heißen Schmelze mit einer Breitschlitzdüse oder
über Walzensysteme auf den Träger in der gewünschten
35 Schichtdicke aufzutragen.

35

Besondere Vorteile der Beschichtung aus der Schmelze liegen unter anderem darin, dass auf Lösungsmittel und folglich auf Anlagen für Lösungsmittelrückgewinnung verzichtet werden kann. Ferner brauchen derart beschichtete Ware nicht
5 getrocknet zu werden und es besteht die Möglichkeit, hohe Klebmassen in einem Arbeitsgang auf dem Träger aufzubringen.

Wird ein Acrylat Hotmelt-Kleber verwendet, besteht eine
10 Möglichkeit zur Herstellung des Klebelements in folgendem Vorgehen: Der Acrylat Hotmelt-Kleber wird in einem Aufschmelzgerät auf eine erhöhte Temperatur gebracht. Je nachdem, welches Verfahren zum Auftragen des Acrylat Hotmelt-Klebers eingesetzt wird, liegt diese Temperatur im
15 Bereich von etwa 110 bis 140 °C oder von etwa 130 bis 150 °C.

Über eine Spritzdüse wird dieser geschmolzene Kleber auf eine Kunststofffolie aufgetragen. Der Auftrag des Acrylat
20 Hotmelt-Klebers kann in Ergänzung oder alternativ zur Verwendung einer Düse auch mittels Walzen erfolgen. Die Düse kann beispielsweise als Breitschlitzdüse ausgebildet sein, ebenfalls möglich ist ein Auftrag des Acrylat Hotmelt-Klebers im sogenannten Curtain Coating.

25 Nach dem Auftrag auf die Kunststofffolie erfolgt eine Vernetzung des Acrylat Hotmelt-Klebers mit einem UV-Lampensystem. Dazu kann beispielsweise die IST UV-Anlage der IST METZ GmbH, 72622 Nürtingen, Deutschland, verwendet
30 werden. Nach der UV-Vernetzung wird das Klebelement über eine Kühlstrecke geführt, um abzukühlen. Danach kann das fertige Klebeband aufgewickelt und der Länge nach geschnitten werden.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von drei Ausführungsbeispielen näher erläutert, ohne jedoch auf die dargestellte Ausführungsform beschränkt zu sein.

5

Beispiel 1:

Einseitiges Klebeband für die flächige Verklebung von Überlappungen, Anschlüssen und Rissen bei Dampfbremsen und Luftsperrern sowie Unterdeckungen.

10

Kleber:

druckempfindliche, lösungsmittelfreie Heißschmelzklebemasse, welche sich durch exzellente Feuchtigkeitsbeständigkeit und gute Verklebung bei tiefen Temperaturen bis zu -5°C auszeichnet. Der Kleber haftet auch auf unpolaren Oberflächen wie z.B. auf Polyethylen- und Polypropylen-Folien und Spinnvliesen sowie auf rauhen Oberflächen wie Gipskarton-, OSB- und Spanplatten.

15

Klebergewicht: 150 g/m^2

20

Klebekraft: abhängig vom Untergrund

Gesamtdicke: ca. $0,30\text{ mm}$

Träger: Polyethylenfolie, 60 g/m^2 , UV-stabilisiert

Trennpapier: weiss, 90 g/m^2 , einseitig silikonisiert

Temperaturbeständigkeit: -20°C bis 80°C

25

Einsatzbereich:

Aufgrund der großen Menge an Feuchtigkeit aus Estrich und Verputz besonders geeignet im Neubau bei der luftdichten Verlegung von Dampfbremsen und Luftsperrern.

30

Beispiel 2:

Einseitiges Klebeband für die flächige Verklebung von Überlappungen, Anschlüssen und Rissen bei Dampfbremsen und Luftsperrern

Kleber:

druckempfindliche, lösungsmittelfreie
Heißschmelzklebmasse, welche sich durch exzellente
Feuchtigkeitsbeständigkeit und gute Verklebung bei tiefen
5 Temperaturen bis zu -5°C auszeichnet. Der Kleber haftet
auch auf unpolaren Oberflächen wie z. B. PE- und PP-Folien
und Spinnvliesen sowie auf rauhen Oberflächen wie
Gipskarton-, OSB- und Spanplatten.

Klebergewicht: $150\text{g}/\text{m}^2$

10 Klebekraft: abhängig vom Untergrund

Gesamtdicke: 0,35 mm

Träger: Papier, $100\text{g}/\text{m}^2$, weiß, feuchtebeständig

Trennpapier: weiss, $90\text{g}/\text{m}^2$, einseitig silikonisiert

Temperaturbeständigkeit: -20°C bis 80°C

15 Einsatzbereich:

Aufgrund der Steifigkeit ist dieses flächige Klebeelement
besonders für eine schnelle und sichere, faltenfreie
Verklebung der Überlappung von Dampfbremsen und Luftsperrern
geeignet.

20

Beispiel 3:

Einseitiges Klebeband für die flächige Verklebung von
Überlappungen, Anschlüssen und Rissen bei Unterdeckungen

25

Kleber:

druckempfindliche, lösungsmittelfreie
Heißschmelzklebmasse, welche sich durch exzellente
Feuchtigkeitsbeständigkeit und gute Verklebung bei tiefen
30 Temperaturen bis zu -5°C auszeichnet. Der Kleber haftet
auch auf unpolaren Oberflächen wie z. B. PE- und PP-Folien
und Spinnvliesen sowie auf rauhen Oberflächen wie
Gipskarton-, OSB- und Spanplatten.

Klebergewicht: $150\text{g}/\text{m}^2$

Klebekraft: abhängig vom Untergrund
Gesamtdicke: 0,56 mm
Träger: Polyester- oder PP-Spinnviles, 60 g/m², UV-stabilisiert
5 Trennpapier: weiss, 90 g/m², einseitig silikonisiert
Temperaturbeständigkeit: -20°C bis 80°C
Einsatzbereich:
Verklebung von Überlappungen, Anschlüssen und Rissen bei
Unterdeckungen. Zur Herstellung von Winddichten Anschlüssen
10 und zur Vermeidung von Regen- und Flugschneetrieb geeignet.

Beispiel 4:
Einseitiges Klebeband für die flächige Verklebung von
15 Dampfbremsen, Rigis oder Dachunterspannbahnen

Kleber:
Acrylat Hotmelt-Kleber. Aus einem UV-vernetzbaeren Acrylat
Präpolymer wird durch UV-Vernetzung ein Haftklebstoff mit
20 hohen Peel-Werten und hoher Scherfestigkeit und
Temperaturbeständigkeit erhalten.
Klebergewicht: bis etwa 100g/m²
Dichte: etwa 1,05 g/cm³
Die Viskosität wurde mit einem Kegel/Platte Meßsystem (Paar
25 Physica MCR 150) bei einer Scherrate von 92,7 s⁻¹ in
Abhängigkeit von der Temperatur bestimmt. Die Viskosität
nimmt mit steigender Temperatur im wesentlichen linear ab.
Beispielsweise wurden im Bereich zwischen 120 °C und 140 °C
folgende Meßwerte aufgenommen: Bei 120 °C beträgt die
30 Viskosität 43,5 Pas, bei 130 °C liegt der Wert bei 35,7 Pas
und bei 140 °C bei einem Wert von 26,7 Pas.
Träger: Polyesterfilm, 23 Mikrometer dick

Haftklebereigenschaften bei Beschichtungen von 25 g/m² und
35 75 g/m², welche beide mit einer Quecksilberdampfampe

Spektral 240 W/m bei einer Energiedichte von 380 mJ/cm³ vernetzt wurden:

	25 g/m ²	75 g/m ²
180° Schälfestigkeit FTM1		
nach 20 min	10 bis 12 N/inch	25 N/inch
nach 25 h	11 bis 13 N/inch	25 N/inch
Loop Tack FTM 9	15 bis 17 N/inch	41 N/inch
Rolling ball PSTC6	15 bis 25 N/inch	9 N/inch
Scherfestigkeit FTM8 mit 1000 g/inch²		
bei 23 °C	24 h	24 h
bei 40 °C	24 h	24 h
bei 70 °C	3,5 h	3,5 h
Schertemperatur	141 °C	122 °C
0,5 °C/min, 500 g/inch ²		

Die Abkürzung „FTM1“ steht dabei für die Finat Test Methode
 5 1, worunter der Fachmann peel auf Stahl 180° versteht.
 „FTM9“ steht für den Schlaufentest. „PSTC6“ steht für die
 Methode Rolling Ball nach der amerikanischen pressure
 sensitive tape council. Mit „SAFT“ wird „Shear adhesion
 failiure temperature“ abgekürzt, was für eine shear-Methode
 10 mit steigenden Temperaturen steht, bei welcher untersucht
 wird, wann ein definiertes Gewicht fällt.

Patentansprüche

1. Flächiges Klebeelement für den Baubereich, umfassend einen Träger und eine druckempfindliche Heißschmelzklebmasse, wobei
5 zumind est eine Seite des Trägers mit der druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse vollständig beschichtet ist,
 sich zumind est etwa 80 g/m² bis etwa 200 g/m² der druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse auf dem
10 Träger befinden und
 die druckempfindliche Heißschmelzklebmasse eine Schichtstärke zwischen etwa 10 µm bis etwa 2 mm, bevorzugt zwischen etwa 50 µm bis etwa 1 mm und eine
15 Dichte von etwa 0,75 kg/L bis etwa 0,99 kg/L aufweist.

2. Flächiges Klebeelement für den Baubereich, umfassend einen Träger und eine druckempfindliche Heißschmelzklebmasse, wobei
20 zumind est eine Seite des Trägers mit der druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse vollständig beschichtet ist,
 sich zumind est etwa 50 g/m² bis etwa 200 g/m² der druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse auf dem
25 Träger befinden und
 die druckempfindliche Heißschmelzklebmasse eine Schichtstärke zwischen etwa 10 µm bis etwa 2 mm, bevorzugt zwischen etwa 50 µm bis etwa 1 mm und eine
30 Dichte von etwa 0,75 kg/L bis etwa 0,99 kg/L aufweist.

3. Flächiges Klebeelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die druckempfindliche Heißschmelzklebmasse eine Dichte von etwa 0,75 kg/L bis etwa 1,20 kg/L, bevorzugt von etwa 1,05 kg/L,
35 aufweist.

4. Flächiges Klebeelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die druckempfindliche Heißschmelzklebmasse einen Acrylat Hotmelt-Kleber umfasst.
- 5
5. Flächiges Klebeelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger ein Papier, Gewebe, Vlies oder eine Kunststoffolie oder wenigstens zwei Schichten von diesem Material umfasst.
- 10
6. Flächiges Klebeelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger ein Papier, Gewebe, Vlies oder eine Kunststoffolie oder eine Metallfolie, insbesondere eine Aluminiumfolie, oder wenigstens zwei Schichten von diesem Material umfasst.
- 15
7. Flächiges Klebeelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger eine Dicke zwischen etwa 20 μm bis etwa 1000 μm , bevorzugt zwischen etwa 30 μm bis 120 μm aufweist.
- 20
8. Flächiges Klebeelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass beide Seiten des Trägers flächig mit einer druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse beschichtet sind, die jeweils unterschiedliche Dichten und/oder Schichtdicken aufweisen.
- 25
9. Flächiges Klebeelement nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Flächengewicht der druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse bei einseitiger Beschichtung etwa 50 g/m^2 bis etwa 200 g/m^2 , bevorzugt etwa 150 g/m^2 beträgt.
- 30
- 35

10. Flächiges Klebeelement nach einem der Ansprüche 1 bis
8, dadurch gekennzeichnet, dass das Flächengewicht der
druckempfindlichen Heißschmelzklebmasse bei
einseitiger Beschichtung etwa 20 g/m² bis etwa 100
5 g/m² beträgt.
11. Flächiges Klebeelement nach einem der vorstehenden
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die
druckempfindliche Heißschmelzklebmasse als
10 Schmelzhaftkleber in Form ihrer heißen Schmelze
auftragbar ist.
12. Flächiges Klebeelement nach einem der vorstehenden
Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die
15 druckempfindliche Heißschmelzklebmasse ohne
zusätzliche Vorbehandlung und ohne Haftvermittler auf
den Träger aufbringbar ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2006/002825
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C09J/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C09J E04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 December 2003 (2003-12-05) & JP 2004 002577 A (NITTO DENKO CORP; NITTO LIFETECH KK), 8 January 2004 (2004-01-08) abstract	1-12
X	US 2003/219564 A1 (HUBBARD MICHAEL J) 27 November 2003 (2003-11-27) claim 1 paragraphs [0019] - [0021]	1-12
X	EP 1 460 118 A (TESA AG) 22 September 2004 (2004-09-22) paragraph [0086]	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

6 July 2006

14/07/2006

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schlicke, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/002825

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2004002577 A	08-01-2004	NONE	
US 2003219564 A1	27-11-2003	CA 2429298 A1	22-11-2003
EP 1460118 A	22-09-2004	DE 10312062 A1	30-09-2004
		US 2004249102 A1	09-12-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/002825

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C09J7/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C09J E04B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 12, 5. Dezember 2003 (2003-12-05) & JP 2004 002577 A (NITTO DENKO CORP; NITTO LIFETECH KK), 8. Januar 2004 (2004-01-08) Zusammenfassung	1-12
X	US 2003/219564 A1 (HUBBARD MICHAEL J) 27. November 2003 (2003-11-27) Anspruch 1 Absätze [0019] - [0021]	1-12
X	EP 1 460 118 A (TESA AG) 22. September 2004 (2004-09-22) Absatz [0086]	1-12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
 - "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 - "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 - "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
 - "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. Juli 2006	14/07/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Schlicke, B
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/002825

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2004002577 A	08-01-2004	KEINE	
US 2003219564 A1	27-11-2003	CA 2429298 A1	22-11-2003
EP 1460118 A	22-09-2004	DE 10312062 A1 US 2004249102 A1	30-09-2004 09-12-2004