

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 476 111

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 02908

(54)

Composition adhésive pour colle-fusible.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). C 09 J 3/14.

(22)

Date de dépôt..... 13 février 1981.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : Japon, 14 février 1980, n° 17364/80.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 34 du 21-8-1981.

(71)

Déposant : Société dite : TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD. et Société dite : MITSUI
POLYCHEMICALS CO., LTD., résidant au Japon.

(72)

Invention de : Masamitsu Nakabayashi, Fumihiko Doura, Reiji Miyamoto et Tetsujiro Tatsumi.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Bureau D. A. Casalonga et office Josse et Petit,
8, av. Percier, 75008 Paris.

Composition adhésive pour colle-fusible.

La présente invention concerne une composition adhésive pour colle-fusible ayant une adhésivité constamment améliorée.

5 A cause de son pouvoir adhésif supérieur, un copolymère éthylène-acétate de vinyle ou un copolymère hydrolysé de celui-ci a déjà été utilisé comme composant pour une composition adhésive pour colle-fusible. Par exemple, la spécification du brevet japonais publié n° 37488/1977 révèle une composition adhésive pour colle-fusible contenant un copolymère
10 éthylène-acétate de vinyle hydrolysé, des cires et des résines rendant collant telles que la colophane. Cependant, ces compositions adhésives pour colle-fusible connues jusqu'à présent, ne donnent pas toujours un pouvoir adhésif satisfaisant.

15 Pour remédier à cet inconvénient, les auteurs de la présente invention ont conduit des études et obtenu avec succès une composition adhésive pour colle-fusible ayant un pouvoir adhésif considérablement accru en utilisant un copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé ayant un degré
20 d'hydrolyse d'au moins 50% par rapport aux groupes acétate dans le copolymère, et/ou un produit renfermant le groupe carboxyle obtenu en greffant ledit copolymère hydrolysé avec des monomères insaturés contenant le groupe carboxyle, en combinaison avec une résine rendant collant dans un rapport
25 spécifié.

La présente invention concerne par conséquent une composition adhésive pour colle-fusible contenant (i) un premier composant constitué par (a) 20 à 100% en poids d'un copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé dont la teneur
30 en unités acétate de vinyle est comprise entre 5 et 50% en poids et dont le degré d'hydrolyse est d'au moins 50% (quelquefois désigné en abrégé par : HEVA) et/ou un produit contenant le groupe carboxyle obtenus en greffant ledit copolymère avec un composé insaturé renfermant le groupe carboxyle ou son
35 anhydride (quelquefois désigné en abrégé par HEVA-C) et (b) 0 à 80% en poids d'une résine compatible avec ledit copolymère et/ou ledit produit renfermant le groupe carboxyle, et(ii) un

second composant qui est une résine rendant collant, la proportion dudit premier composant étant au minimum de 20% en poids, et celle du second composant étant au minimum de 20% en poids, l'un et l'autre basés sur lesdits deux composants, et ladite composition pouvant éventuellement contenir encore (iii) une cire comme troisième composant.

Le premier composant peut être un type quelconque de HEVA et/ou de HEVA-C ou un mélange de ces produits, et on peut encore y ajouter une résine compatible avec lui à la température ordinaire, le taux de HEVA et/ou de HEVA-C étant au minimum de 20% en poids.

Le copolymère éthylène-acétate de vinyle (EVA) comme matière première du HEVA est obtenu par le procédé haute pression (brevets US n° 2 200 429 et 2 703 794; brevet français n° 1 381 859) et contient 5 à 50% en poids d'unités acétate de vinyle. Si la teneur en acétate de vinyle est inférieure à 5% en poids, la composition n'est comparable, en ce qui concerne ces propriétés, qu'avec un adhésif à base de polyéthylène, donc son pouvoir adhésif est très faible. Si la teneur en acétate de vinyle est supérieure à 50% en poids, l'agent adhésif résultant n'a pas une résistance à l'eau suffisante. Le copolymère éthylène-acétate de vinyle utilisable dans la présente invention a un indice d'écoulement en masse fondue de 0,1 à 400 g/10 minutes (190°C, charge 2160 g, 10 minutes. Norme ASTM D-1238 révisée), de préférence de 0,5 g à 400 g/10 minutes.

L'HEVA peut être obtenu en hydrolysant un copolymère éthylène-acétate de vinyle de ce genre et cette réaction peut être réalisée de la même façon que le processus d'hydrolyse classique (brevet US n° 2 386 347). Par exemple, il peut être réalisé dans un système comprenant un alcool à bas point d'ébullition (par exemple méthanol, éthanol) et un alcali (par exemple hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium, méthylate de sodium). En outre, cette réaction peut être effectuée en présence d'un solvant hydrocarboné, (par exemple benzène, toluène, xylène).

Il est essentiel que le degré d'hydrolyse soit supérieur à 50%, sinon aucun pouvoir adhésif satisfaisant ne pourrait être obtenu comme on l'a déjà mentionné. La gamme

préférée du degré d'hydrolyse est comprise entre 50% et environ 98%.

Le HEVA-C mentionné ci-dessus peut être obtenu en greffant le HEVA avec un composé insaturé renfermant le
5 groupe carboxyle ou un anhydride de ce composé. Cette réaction de greffage peut être réalisée dans une solution homogène ou dans un système en masse fondue ou dans un système non homogène. Le taux de greffage peut être généralement prévu pour que 0,05 et 15% en poids, de préférence environ 0,1 à 2% en poids, dudit
10 composé insaturé renfermant le groupe carboxyle ou de l'anhydride, réagissent avec l'HEVA. Ledit composé insaturé comprend les acides acrylique, méthacrylique, crotonique, itaconique, maléïque, etc. et ledit anhydride comprend les anhydrides maléïque, succinique, trimellitique, itaconique, etc. Parmi ces produits,
15 l'acide acrylique est de préférence utilisé. Ces monomères peuvent être utilisés seuls ou en combinaison avec d'autres monomères éthyléniquement insaturés tels que styrène, esters d'acide acrylique, etc. Le polymère greffé HEVA peut être obtenu en chauffant un tel composé monomère avec l'HEVA et un
20 initiateur de polymérisation radicalaire (par exemple peroxyde de benzoyle, peroxyde de lauroyle, peroxyde de dicumyle, azobis-isobutyronitrile) à une température supérieure au point de décomposition de l'initiateur, par exemple aux environs de 50°C à 200°C.

25 Comme résine compatible avec le copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé, et/ou avec le produit renfermant le groupe carboxyle, on peut mentionner un copolymère éthylène-acétate de vinyle (EVA) tel que défini précédemment comme matière première de l'HEVA.

30 Le second composant, une résine rendant collant, peut être d'un type quelconque de ce qu'on appelle les "agents rendant collant" pour des compositions adhésives pour colle-fusible déjà connues. Ainsi, par exemple, la colophane et les dérivés de la colophane tels que résine naturelle, colophane
35 stabilisée, colophane polymère, colophane hydrogénée, colophane estérifiée, etc., résine terpénique, copolymère terpène-phénol, c'est-à-dire un copolymère de β -pinène et de résines phénoliques et d'autres résines terpéniques modifiées, résine de coumarone-indène, résine aliphatique de pétrole, résine

aromatique de pétrole, résine aromatique de pétrole hydrogénée, résines de pétrole hydrogénées et copolymères, et résines de pétrole dicyclopentadiéniques telles que "Quintone 1500[®]", "Quintone 1525[®]" et "Quintone 1700[®]" (toutes fabriquées par Japan Zeon Co., Ltd. Japon) peuvent être mentionnées.

Parmi ces résines rendant collant, on préfère les copolymères terpène-phénol, la résine aromatique de pétrole hydrogénée et la résine de pétrole dicyclopentadiénique.

La composition adhésive pour colle-fusible selon la présente invention peut être un mélange constitué seulement par lesdits premier et second composants, mais elle peut comprendre au moins une cire compatible avec ces composants. La quantité de cette cire ne peut être choisie que si les proportions desdits premier et second composants sont respectivement dans les gammes spécifiées. Par exemple, 1 à 100 parties en poids d'une cire est mélangée avec 100 parties de la quantité totale des premier et second composants.

Donc, une réalisation de la présente invention est une composition adhésive pour colle-fusible contenant le premier et le second composants tels que définis ci-dessus et on peut mentionner, comme une autre réalisation de la présente invention, la composition contenant en plus une cire. Comme exemple de cette cire, on peut mentionner les cires de pétrole, telles que la cire de paraffine, la cire microcristalline, etc., la cire Fischer Tropsch et ses dérivés, les cires hydrocarbonées synthétiques telles que le polyéthylène à bas poids moléculaire et ses dérivés; les cires hydrogénées telles que la cire de ricin, la cire d'opale, etc.; les cires de polypropylène telles que le polypropylène atactique, etc.; etc. L'incorporation de cette cire facilite la diminution de la viscosité de la composition adhésive pour colle-fusible de la présente invention, et ainsi améliore son aptitude à la mise en oeuvre, empêche le filage ou la cassure après enduction, règle la vie en pot, et améliore la résistance à la chaleur.

Lorsqu'une cire doit être incorporée dans la composition de la présente invention, il est préférable d'utiliser comme dit second composant les résines de pétrole dicyclopentadiéniques, c'est-à-dire un copolymère d'un cyclopentadiène monomère avec un ester vinylique (désigné par la suite

par le terme "résine DCPD copolymérisée"). La résine DCPD copolymérisée peut être obtenue par exemple de la façon suivante : Un mélange monomère d'un cyclopentadiène ou de son dimère tel que cyclopentadiène, méthylcyclopentadiène, et dicyclopentadiène et d'un ester vinylique tel qu'acétate de vinyle ou propionate de vinyle ou acétate d'allyle, est chauffé en l'absence de solvant ou en présence d'un solvant hydrocarboné tel que benzène, toluène, xylène ou hexane, sous une atmosphère de gaz inerte à une température de 200° à 300°C, de préférence de 250° à 280°C, pendant une demi-heure à 20 heures, de préférence de 1 à 10 heures. Les procédés détaillés de préparation sont décrits par exemple dans la demande de brevet japonaise (non examinée) publiée sous le n° 77688/1976. La résine DCPD copolymérisée résultante a de préférence un point de ramollissement ne dépassant pas 170°C et un indice de saponification compris entre 60 et 400. L'utilisation de cette résine DCPD copolymérisée comme second composant permet la fabrication d'une composition entièrement homogène desdits premier et second composants bien qu'aucune cire n'y soit ajoutée.

Les cires qui sont particulièrement préférées quand le second composant est la résine DCPD copolymérisée mentionnée ci-dessus, comprennent les cires de paraffine solides que l'on peut obtenir par distillation fractionnée du pétrole, c'est-à-dire à base d'hydrocarbures saturés ayant 20 à 30 atomes de carbone (43°C à 66°C), la cire microcristalline qui a un poids moléculaire plus élevé, la cire de polyéthylène comme sous-produit de la fabrication du polyéthylène et les dérivés chlorés des cires mentionnées ci-dessus, etc. Ces cires peuvent être utilisées seules ou en mélange.

En vue d'obtenir une résistance améliorée à l'oxydation, on peut incorporer dans la composition des anti-oxydants tels que le 2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol, le 4,4-thiobis(6-tert-butyl-m-crésol), etc.

Dans la composition de la présente invention, la proportion dudit premier composant est au moins de 20% en poids, de préférence 30 à 70% en poids et celle dudit second composant est au moins de 20% en poids, de préférence 30 à 70% en poids, basés sur les deux composants. Si la proportion du premier composant est inférieure à 20% en poids, la composition ne

manifeste pas un pouvoir adhésif adéquat à cause de sa déficience en une fraction élevée de polymère. Si la quantité du second composant est inférieure à 20% en poids, la viscosité élevée de la composition affectera défavorablement sa propriété de mouillage et son aptitude à la mise en oeuvre.

Lorsque la composition contient une cire et un anti-oxydant en plus des premier et second composants, la quantité dudit antioxydant ne dépasse pas généralement 5% en poids basés sur la composition totale. La proportion de cire n'est pas particulièrement critique mais elle doit être telle que les proportions des premier et second composants soient respectivement dans les gammes définies ci-dessus.

La composition adhésive pour colle-fusible de la présente invention peut être obtenue sous une forme quelconque choisie au moyen d'un malaxeur pour colle-fusible, d'une simple extrudeuse, d'un granulateur ou de matériel analogue.

Les compositions adhésives pour colle-fusible de la présente invention peuvent être appliquées sur le substrat au moyen par exemple d'un applicateur pour colle-fusible.

Les compositions adhésives pour colle-fusible selon la présente invention possèdent une adhésivité excellente, en particulier une affinité de liaison pour divers substrats, et la propriété de fluage. Donc, les compositions adhésives pour colle-fusible de la présente invention sont très utilisées pour coller des substrats tels que des métaux, des plastiques, des caoutchoucs synthétiques, du papier, des verres, du bois, etc. En particulier, les compositions contenant une cire manifestent une résistance à la chaleur plus élevée que les compositions adhésives pour colle-fusible connues jusqu'à présent, par exemple un copolymère éthylène-acétate de vinyle contenant une cire.

La présente invention est illustrée par les exemples descriptifs et non limitatifs ci-après dans lesquels toutes les parties sont exprimées en poids, sauf indication contraire.

35

Exemples 1 et 2

35 parties de copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé à 90% (teneur en acétate de vinyle 28%; indice d'écoulement en masse fondue 170 g/10 minutes. Fabriqué et

5 vendu par Takeda Chemical Industries, Ltd., Japon sous la
marque "Dumilan[®]" D-219), 30 parties de cire de paraffine,
(point de fusion 66°C) et une des résines rendant collant
mentionnée dans le tableau 1 (35 parties) sont mélangées
et la composition obtenue est examinée pour sa compatibilité.

La compatibilité à température élevée est évaluée en
agitant le mélange à 160°C, en le laissant reposer et en
observant le mélange pour voir s'il s'est produit une sépara-
tion de phase. L'évaluation de la compatibilité à la tempé-
10 rature ordinaire est faite en agitant le mélange à 160°C, en
le laissant reposer et refroidir et en l'observant pour voir
si une séparation de phase s'est produite. En ce qui concerne
les échantillons qui n'ont pas subi de séparation de phase,
chacun est moulé sous presse en une feuille de 1 mm d'épais-
15 seur et examiné pour son hétérogénéité telle qu'un trouble.
Les résultats sont indiqués dans le tableau 1.

Tableau 1

	Exemple 1	Exemple 2
20 Résine rendant collant	Résine de pétrole en C ₅ copolymérisée	Résine de pétrole en C ₅ copolymérisée
Marque*	Quintone [®] 1500	Quintone [®] 1525
25 Compatibilité		
Temp. élevée (160°C)	O	O
Temp. ordinaire (20°C)	O	O
Feuille moulée	⊙	⊙

La marque O : Compatible; pas de séparation de phase

La marque X : Séparation de phase

30 La marque ⊙ : Feuille homogène, compatible.

* Fabriqué et vendu par The Japan Zeon Co., Ltd. Japon.

Quinton	1500	1525
Point de ramollissement (°C)	100	125
Indice d'acide	inférieure à 1	inférieur à 1
Indice de saponification	155-175	155-175
Indice de brome	55-70	55-70
Taux de cendres (%)	inférieur à 0,01	inférieur à 0,01
Densité	1,10-1,20	1,10-1,20
Indice de réfraction n_D^{25}	1,550	1,550

Exemples 3 à 6, exemple comparatif n°1

En utilisant un copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé à 90% (taux d'acétate de vinyle 28% en poids : indice d'écoulement en masse fondue 170 g/10 minutes; Takeda Chemical Industrie, Ltd., Japon, "Dumilan"® D-219), on prépare des compositions adhésives selon les formules mentionnées dans le tableau 2. Au moyen d'un applicateur pour colle-fusible, chacun des produits adhésifs est appliqué à une température de 160°C sur une feuille de cellophane ayant 20 µm d'épaisseur pour obtenir une couche ayant 20 µm d'épaisseur. Après avoir fait sécher à l'air la feuille de cellophane encollée, elle est laminée par soudure à chaud avec une feuille de cellophane ayant 20 µm d'épaisseur, à 160°C.

Ensuite, en utilisant un "Tensilon Tensile Tester", (machine de traction "Tensilon") un essai de décollement est effectué avec une vitesse de tirage de 300 mm/min, pour déterminer la résistance au décollement-T de l'échantillon.

Tableau 2

	Exemple 3	Exemple 4	Exemple 5	Exemple 6	Exemple comparatif 1
5	Dumilan D-219	40	30	20	10
	Evaflex 210 ^{*1)}	-	10	20	30
	Quintone 1500 ^{*2)}	30	30	30	30
	Cire de paraffine 63°C ^{*3)}	30	30	30	30
10	Viscosité de la masse fondue cp (180°C) ^{*4)}	1 100	900	800	750
	Adhérence (g/15 mm)	1 310	1 010	950	850

15 ^{*1)} Copolymère éthylène-acétate de vinyle (Indice
d'écoulement en masse fondue 400, Taux d'acétate de
vinyle 28%), Fabriqué et vendu par Mitsui Polychemicals
Co., Ltd. Japon.

^{*2)} Résine de pétrole en C₅ copolymérisée, fabriquée et
vendue par Japan Zeon Co., Ltd. Japon.

20 ^{*3)} Fabriqué par Nippon Seiro Ind., Ltd. Japon.

^{*4)} Viscosité Brookfield.

Exemples 7 à 10
et exemples comparatifs 2 à 4

25 L'essai de fluage est effectué selon la norme JIS K7115.
En utilisant chacune des compositions adhésives données
dans le tableau 3, on prépare une feuille de 1 mm d'épaisseur
et de 15 mm de large et sa caractéristique de fluage est mesurée
sous une contrainte de 50 g/cm² à 80°C. Les résultats sont
30 indiqués dans le tableau 3. Dans ces conditions, aucun des
copolymères éthylène-acétate de vinyle hydrolysés et des produits
contenant le groupe carboxyle correspondant ne subit de fluage.

Tableau 3

Composition adhésive	Exemple 7	Exemple 8	Exemple 9	Exemple 10	Exemple comparatif 2	Exemple comparatif 3	Exemple comparatif 4
Dumilan D-229 *1)	35	-	-	-	-	-	-
Dumilan C-2280 *2)	-	35	-	-	-	-	-
Dumilan C-1550 *2)	-	-	35	-	-	-	-
Dumilan C-1591 *2)	-	-	-	35	-	-	-
Evaflex 210 *3)	-	-	-	-	35	-	-
Evaflex 220 *3)	-	-	-	-	-	35	-
Evaflex 150 *3)	-	-	-	-	-	-	35
Quintone 1525 *4)	35	35	35	35	35	35	35
Cire de paraffine 63°C *5)	30	30	30	30	30	30	30
Allongement après l'essai de fluage (%)	0	0	0	0	se rampt après 3 min.	se rampt après 5 min.	se rampt après 10 min.

*1) Copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé (indice d'écoulement en masse fondue 75, point de ramollissement VICAR 83°C), fabriqué et vendu par Takeda Chemical Industrie Ltd., Japon.

*2) Dérivés contenant le groupe carboxyle du copolymère ci-dessus (C-2880 : greffé avec de l'acide acrylique, indice d'écoulement en masse fondue 93, point de ramollissement VICAR 78°C; C-1550 : greffé avec l'acide acrylique, indice d'écoulement en masse fondue 18, point de ramollissement VICAR 50°C; C4591 : greffé avec l'acide acrylique, indice d'écoulement en masse fondue 5, point de ramollissement VICAR 92°C), fabriqués et vendus par Takeda Chemical Industrie Ltd., Japon.

*3) Copolymères éthylène-acétate de vinyle (220 : indice d'écoulement en masse fondue 150, taux d'acétate de vinyle 28%; 150 : indice d'écoulement en masse fondue 30, taux d'acétate de vinyle 33%), fabriqués et

vendus par Mitsui Polychemicals Co., Ltd.

*4) Résine de pétrole en C_5 copolymérisée, fabriquée et vendue par Nippon-Zeon⁵ Ind., Ltd., Japon.

*5) Fabriqué par Nippon Seiro Ind. Ltd. Japon.

5

Exemples 11 à 15

En utilisant des produits contenant le groupe carboxyle dérivés des copolymères éthylène-acétate de vinyle hydrolysés comme premiers composants, on prépare diverses compositions adhésives pour colle-fusible selon les formules mentionnées dans le tableau 4.

Pour évaluer ces compositions, l'essai de fluage est effectué selon le procédé décrit dans l'exemple 7. L'adhérence à une feuille de métal d'aluminium est également mesurée. Au moyen d'un applicateur pour colle-fusible, chacune des compositions adhésives est appliquée à 160°C sur une feuille d'aluminium ayant une épaisseur de 100 μ m pour obtenir une couche de revêtement ayant une épaisseur de 20 μ m. Après avoir séché à l'air la feuille encollée, elle est laminée par soudure à chaud avec une feuille d'aluminium ayant une épaisseur de 100 μ m dans les conditions suivantes : température 160°C, pression élevée de 5 bars et pendant 5 secondes. Un essai de décollement est effectué selon le procédé décrit dans l'exemple 3.

Les résultats sont indiqués dans le tableau 4.

Tableau 4

	Exemple 11	Exemple 12	Exemple 13	Exemple 14	Exemple 15	Exemple comparatif 5	Exemple comparatif 6	Exemple comparatif 7
Dumilan 0-2270 ^{*1)}	70	70	70	-	-	-	-	-
Dumilan C-1550 ^{*2)}	-	-	-	70	-	-	-	-
Dumilan C-1590 ^{*1)}	-	-	-	-	70	-	-	-
Evaflex 220 ^{*2)}	-	-	-	-	-	70	-	-
Evaflex 150 ^{*2)}	-	-	-	-	-	-	70	70
Quinton 1500 ^{*3)}	30	-	-	-	-	30	-	-
YS-polyster T-115 ^{*4)}	-	30	-	30	30	-	30	-
Arkon P-100 ^{*5)}	-	-	30	-	-	-	-	30
Allongement après l'essai de fluage (%)	0	0	0	0	0	se rompt après 5 min.	se rompt après 5 min.	se rompt après 5 min.
Adhérence (g/25 mm)	6,0	7,0	7,0	8,0	8,5	2,5	3,5	2,5

*1) Produits contenant le groupe carboxyle dérivé du copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé (C-2270 : greffé avec l'acide acrylique, indice d'écoulement en masse fondue 85, point de ramollissement VICAR 63°C; C-1590 : greffé avec l'acide acrylique, indice d'écoulement en masse fondue 10, point de ramollissement 92°C), fabriqués et vendus par Takeda Chemical Industries, Ltd., Japon.

*2) Copolymère éthylène-acétate de vinyle, fabriqué et vendu par Mitsui Polychemicals Co., Ltd., Japon.

- 5
- * 3) Résine de pétrole en C₅ copolymérisée, fabriquée et vendue par Japan Zeon Co., Ltd., Japon.
 - * 4) Copolymère terpène-phénol (point de ramollissement 115°C, poids moléculaire 720), fabriqué et vendu par Yasuhara Oil Ind., Ltd., Japon.
 - * 5) Résine aromatique de pétrole hydrogénée (point de ramollissement 100°C), fabriquée et vendue par Arakawa Chemicals Co., Ltd., Japon.

REVENDEICATIONS

1. Composition adhésive pour colle-fusible contenant :

5 (i) un premier composant constitué par (a) 20 à 100% en poids d'un copolymère éthylène-acétate de vinyle hydrolysé dont la teneur en unité acétate de vinyle est comprise entre 5 et 50% en poids et son degré d'hydrolyse est au moins de 50%, et/ou un produit contenant le groupe carboxyle obtenu par greffage dudit copolymère avec un composé insaturé contenant le groupe carboxyle ou avec son anhydride, et (b) 0 à 80%,
10 en poids d'une résine compatible avec ledit copolymère et/ou avec ledit produit contenant le groupe carboxyle, et

(ii) un second composant qui est une résine rendant collant, la proportion dudit premier composant étant au moins de 20% en poids et celle dudit second composant étant au moins
15 de 20% en poids, l'un et l'autre basés sur lesdits deux composants, et ladite composition pouvant contenir éventuellement encore (iii) une cire comme troisième composant.

2. Composition adhésive pour colle-fusible selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la proportion du premier
20 composant est de 30 à 70% en poids et celle du second composant est de 30 à 70% en poids.

3. Composition adhésive pour colle-fusible selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le composé insaturé contenant le groupe carboxyle est l'acide acrylique.

25 4. Composition adhésive pour colle-fusible selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la résine compatible avec ledit copolymère et ledit produit contenant le groupe carboxyle est un copolymère éthylène-acétate de vinyle.

30 5. Composition adhésive pour colle-fusible selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la résine rendant collant est un copolymère terpène-phénol.

6. Composition adhésive pour colle-fusible selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la résine rendant collant est une résine de pétrole dicyclopentadiénique.

35 7. Composition adhésive pour colle-fusible selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la résine rendant collant est une résine aromatique de pétrole hydrogénée.