

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 13424

(54) Renfort de chaussure et son procédé de fabrication.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). A 43 B 23/16.

(22) Date de dépôt..... 30 juillet 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : GB, 31 juillet 1981, n° 81 23450.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 4-2-1983.

(71) Déposant : Société dite : USM CORPORATION. — US.

(72) Invention de : Roger Lester.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Cabinet Simonnot,
49, rue de Provence, 75442 Paris Cedex 09.

La présente invention concerne un renfort de chaussure comprenant une étoffe textile imprégnée d'une composition de renforcement qui contient une matière polymère de renforcement et, éventuellement, d'autres additifs habituels. L'invention concerne spécialement des renforts destinés à renforcer le bout ou le talon de l'empeigne ou de la tige d'une chaussure. Le terme "chaussure" est utilisé dans le présent mémoire de manière générique afin qu'il désigne les articles chaussants extérieurs de façon générale, qu'ils soient prêts à être portés ou au cours de leur fabrication.

Pendant la fabrication des chaussures, on incorpore couramment à l'ensemble de l'empeigne et de la tige des renforts dans les régions du bout et du talon, sous une forme collée à l'enveloppe externe de l'empeigne ou de la tige afin que la retenue du bout et du talon de la chaussure à la configuration voulue soit facilitée. Les renforts sont habituellement collés à l'enveloppe externe de l'empeigne et de la tige avec un adhésif convenable, par exemple un adhésif thermofusible ou un latex de caoutchouc. Un type de renfort de chaussure utilisé en grande quantité dans la fabrication des chaussures comporte une étoffe textile, par exemple un non-tissé, imprégnée d'une dispersion polymère, puis séchée afin qu'elle donne la rigidité voulue. De telles matières sont de préférence activées thermiquement afin qu'elles soient rendues malléables pour le montage ; dans une variante, elles peuvent être activées pour le montage par un traitement par un solvant, mais l'utilisation des solvants n'est pas attrayante pour certains fabricants de chaussures, même si les renforts, après l'activation par un solvant, peuvent posséder une meilleure résistance au glissement et une plus grande rigidité que les matières équivalentes activées thermiquement, disponibles dans le commerce. Un autre type de renfort très utilisé comporte une étoffe textile imprégnée d'une solution polymère qui est

alors séchée afin qu'elle donne la rigidité voulue : de tels renforts imprégnés d'une solution ont été en général dans le passé plus rigides et plus résistants au glissement que les matières imprégnées d'une émulsion, disponibles dans le commerce, pour un poids semblable. Certains fabricants de chaussures, lors de la fabrication de certains types de chaussures, préfèrent coller les renforts à l'empeigne ou à la tige à l'aide d'adhésifs à base de latex, par exemple de compositions adhésives de latex de caoutchouc ou de compositions adhésives de latex d'acétate de polyvinyle, alors que d'autres préfèrent les adhésifs thermoactivés. La plupart des adhésifs de latex ne peuvent pas être utilisés de façon satisfaisante pour le collage de renforts connus formés d'une étoffe textile imprégnée d'une dispersion d'un polymère sur l'enveloppe externe de l'empeigne ou de la tige d'une chaussure.

L'invention concerne un renfort perfectionné pour chaussures, comprenant une étoffe textile qui a été imprégnée d'une dispersion d'une composition convenable de renforcement, présentant une excellente rigidité et une excellente résistance au glissement aux températures auxquelles les chaussures sont portées.

Selon l'invention, la composition de renforcement contient aussi une petite quantité d'un plastifiant qui est solide et a un effet plastifiant faible ou nul aux températures ambiantes normales mais qui a un effet plastifiant aux températures couramment utilisées pour l'activation des éléments thermoactivables de renforts de chaussures, et de 3 % à 30 % d'une résine aminoplaste, par rapport au poids à sec de la composition de renforcement.

La composition de renforcement est analogue de façon générale aux compositions de renforcement avec lesquelles on a imprégné antérieurement des étoffes textiles dans la fabrication de renforts de chaussures, mais la composition de renforcement contient une petite quantité de parti-

cules dispersées d'un plastifiant qui est solide et a un effet plastifiant faible ou nul aux températures normales auxquelles les chaussures sont portées, mais qui fond et a un effet plastifiant aux températures couramment utilisées pour l'activation des éléments thermoactivables de renforts de chaussures, si bien que la fabrication des chaussures est facilitée. Des plastifiants fondant à des températures supérieures à 50°C mais suffisamment faibles pour que les détériorations d'autres éléments soient évitées pendant la fabrication du renfort ou leur incorporation à une chaussure (70°C environ) conviennent. Un plastifiant très avantageux est le phtalate de dicyclohexyle (température de fusion 58-65°C).

La quantité de plastifiant à incorporer est choisie afin qu'elle donne les propriétés voulues au renfort final de chaussures, des propriétés importantes étant une rigidité, une élasticité et une résistance au glissement convenables après incorporation dans une chaussure et pendant la marche, une aptitude filmogène satisfaisante de la composition du renfort pendant le séchage de la matière au cours de la fabrication, et un comportement convenable de la matière pour le collage à l'enveloppe externe de l'empeigne et de la tige de la chaussure à l'aide d'un adhésif thermofusible et d'un adhésif à base de latex (le cas échéant avec une couche d'accrochage). Des facteurs qui ont une influence sur la quantité de plastifiant incorporée à la composition de renforcement sont aussi la nature du reste de la composition de renforcement et la composition des fibres textiles de l'étoffe incorporée aux renforts. Si la quantité de plastifiant présente dans la composition est trop faible, l'effet est trop réduit pour que l'activation soit convenable alors que le renfort doit être conformé sur une forme et pour une formation convenable d'un film de la composition pendant la fabrication du renfort : une quantité qui n'est pas inférieure à 1 % de plastifiant par rapport au poids à sec de la composition de renforcement est préférable. Lorsque le pourcentage de

plastifiant présent est trop élevé, les caractéristiques du renfort deviennent aussi peu satisfaisantes. De préférence, la quantité de plastifiant présente dans la composition de renforcement ne dépasse pas 2 % du poids à sec de la composition ; cependant, des pourcentages plus élevés de plastifiant peuvent être présents, par exemple 6 % de plastifiant par rapport au poids à sec de la composition paraissent donner satisfaction pendant l'utilisation à la fois avec des adhésifs à base de latex (lorsque la matière du renfort a reçu une couche d'accrochage) et avec les adhésifs thermofusibles à base d'un copolymère d'éthylène et d'acétate de vinyle. Au-delà de 15 % en poids de plastifiant par rapport au poids à sec de la matière d'imprégnation, les propriétés de renforcement de la matière peuvent être affectées et il est préférable que la quantité de plastifiant ne dépasse pas 8 % en poids.

Il est avantageux d'incorporer environ 1,5 % en poids de plastifiant dans la composition de renforcement, par rapport au poids à sec de celle-ci.

L'utilisation d'un plastifiant dans un renfort selon l'invention, à l'intérieur de la composition de renforcement, empêche dans une certaine mesure l'imprégnation du renfort à un degré inacceptable par les adhésifs à base de latex, une telle imprégnation excessive pouvant réduire l'adhérence à l'empeigne ou à la tige ou provoquer l'utilisation de quantités excessives d'un tel adhésif à base de latex. La sélection d'un plastifiant convenable facilite l'adhérence de certains adhésifs thermofusibles.

Les plastifiants incorporés à la composition de renforcement sont sous forme particulaire. Une plage de dimensions particulières très larges est efficace ; cependant, lorsque les particules sont trop grosses, le plastifiant a tendance à se séparer de la composition de renforcement par précipitation pendant la fabrication du renfort si bien que la granulométrie du plastifiant doit être choisie afin qu'elle empêche cette possibilité. Les plastifiants de peti-

tes dimensions particulières sont préférables afin qu'ils soient bien dispersés dans toute la composition de renforcement lors de son introduction dans l'étoffe textile.

Un autre constituant important de la composition de renforcement est une résine aminoplaste (ou un mélange de résines aminoplastes) en quantité comprise entre 3 et 30 % et de préférence entre 3 et 14 %, très avantageusement entre 3,5 et 7 % du poids à sec de la composition de renforcement. On a constaté que, lorsque l'émulsion aqueuse de la composition de renforcement qui imprègne l'étoffe textile lors de la mise en oeuvre du procédé de l'invention contenait une certaine quantité d'un précondensat de résine aminoplaste tel qu'indiqué précédemment, la résine aminoplaste avait tendance à migrer vers la surface de la matière du renfort pendant le séchage. Le précondensat de résine aminoplaste durcit aussi pendant ce séchage (un accélérateur peut, le cas échéant, être incorporé à la composition de renforcement afin que son durcissement soit facilité). Lorsqu'un renfort de chaussure selon l'invention vient à être collé sur l'enveloppe externe de l'empeigne ou de la tige d'une chaussure à l'aide d'un adhésif thermoactivé, on constate que la matière n'a pas tendance à coller au plateau chaud de la presse de fusion utilisée pour assurer cette adhérence : en l'absence de la résine aminoplaste, le renfort a fortement tendance à coller au plateau, cette caractéristique étant inacceptable pour le fabricant de chaussures. La résine aminoplaste la plus avantageuse est une résine mélamine-formaldéhyde ; d'autres résines aminoplastes qui peuvent convenir selon l'invention sont notamment des résines urée-formaldéhyde. Au moins 3 % de résine aminoplaste, par rapport au poids à sec de la composition de renforcement, sont nécessaires afin qu'ils donrent une certaine tendance à empêcher le collage sur le plateau chaud pendant le fonctionnement de la presse de fusion ; une utilisation d'au moins 3,5 % et de préférence de 4 à 4,5 % de résine aminoplaste par rapport au poids à sec de la composition

de renforcement est préférable afin que la protection donnée contre l'adhérence indésirable soit obtenue de manière fiable. Des pourcentages bien supérieurs de résine aminoplaste peuvent être utilisés, mais il est évident que plus la quantité de résine aminoplaste présente est grande et plus l'effet de celle-ci sur d'autres propriétés du renfort est affecté. Bien qu'on puisse utiliser dans certains cas jusqu'à 30 % de résine aminoplaste, il est préférable que la composition n'en contienne pas plus de 14 % et très avantageusement pas plus de 7 % par rapport au poids à sec de la composition de renforcement.

La composition de renforcement contient, comme principal constituant, une matière polymère convenable de renforcement. Un certain nombre de telles matières sont connues et elles comprennent notamment les homopolymères de styrène, les copolymères de styrène, l'acétate de polyvinyle, le chlorure de polyvinyle, les polymères acryliques et les élastomères tels que le polychloroprène, le caoutchouc naturel et les caoutchoucs nitriles ; la matière polymère de renforcement peut être un mélange de matières polymères convenables. Les matières polymères de renforcement les plus avantageuses sont les polymères de styrène ayant une teneur élevée en styrène, par exemple les homopolymères de styrène modifiés ou non modifiés, les copolymères butadiène-styrène ayant une teneur élevée en styrène, les copolymères d'acrylate et de styrène (des copolymères d'acrylate et de styrène qui conviennent sont ceux qui n'ont qu'une faible teneur en acide carboxylique afin qu'ils donnent les propriétés voulues), les copolymères d'acrylonitrile et de styrène ainsi que les copolymères d'acrylonitrile, de butadiène et de styrène, tous ces copolymères ayant une teneur élevée en styrène. Il est préférable que la teneur élevée en styrène soit de 75 % ou plus ; une teneur en styrène d'environ 85 % est très avantageuse.

La composition de renforcement peut éventuellement

contenir, et assez habituellement, contient d'autres adjuvants ou additifs classiques tels que des agents tensioactifs, des agents de coalescence (facilitant la formation d'un film de la composition de renforcement pendant la fabrication) tel que le diphényloxytol, l'acétate de butyldioxytol, ou la N-méthyl-2-pyrrolidone, des pigments et/ou des colorants, et une charge ; des quantités des autres additifs sont choisies en fonction des propriétés voulues pour le renfort de la chaussure. Des précautions doivent être prises lors de la sélection des additifs afin que ceux-ci n'aient pas une influence nuisible sur les propriétés du renfort : par exemple, la composition de renforcement doit contenir des quantités minimales d'agents tensioactifs (qui sont couramment incorporés dans l'émulsion de la matière polymère de renforcement) afin que l'utilisation des adhésifs à base de latex soit facilitée.

On a utilisé diverses étoffes textiles au cours de la fabrication des renforts de chaussures jusqu'à présent, notamment des tissus, des non-tissés, des étoffes fixées par couture et des étoffes à filaments soudés. La plupart des étoffes connues peuvent être utilisées dans les renforts selon l'invention. Cependant, les non-tissés sont préférables, de préférence lorsqu'ils sont du type aiguilleté, au moins dans une certaine mesure, avant l'imprégnation par la composition de renforcement. L'étoffe textile peut être formée de diverses fibres, telles que celles qui ont déjà été utilisées ; des fibres textiles qui conviennent sont notamment les fibres polyester, les fibres de rayonne de viscose, les fibres de coton, les fibres de "Nylon", les fibres d'acrylate et de polypropylène, ou leurs mélanges. Les proportions de composition de renforcement et de fibres dans les renforts selon l'invention varient sur une large plage, le cas échéant. De préférence, le rapport de la composition aux fibres (poids à sec) est compris entre 3,5/1 pour les renforts les plus denses et 1/1 pour les renforts les moins denses.

Les renforts de chaussures selon l'invention peuvent être fixés à l'enveloppe externe de l'empaigne ou de la tige d'une chaussure à l'aide d'un adhésif thermofusible. Lorsqu'on veut utiliser un adhésif à base de latex de polymère de faible viscosité, par exemple un latex de caoutchouc naturel, pour la fixation du renfort à l'enveloppe externe de l'empaigne ou de la tige de la chaussure, à la place d'un adhésif thermofusible, un renfort selon l'invention est d'abord muni d'une couche d'accrochage convenable. Une telle couche d'accrochage qui convient est formée d'un mélange du latex polymère utilisé dans la composition adhésive avec une émulsion aqueuse de la matière polymère de renforcement (à raison de 0,3 à 0,4 partie de la matière polymère de renforcement pour 1 partie environ de polymère du latex de la composition adhésive, ces proportions étant données en poids à sec). Une charge convenable, par exemple de l'argile ou du carbonate de calcium finement divisé, est incorporée à raison de 0,5 à 1 partie en poids de charge par partie en poids de latex polymère de l'adhésif.

Les renforts de chaussures selon l'invention sont de préférence formés par mise en oeuvre d'un procédé selon l'invention, qui comprend l'imprégnation de l'étoffe textile par une dispersion aqueuse de la composition de renforcement et le séchage de l'étoffe imprégnée ; l'étoffe textile est avantageusement imprégnée par passage sous forme d'un tronçon continu, dans un bain convenable d'imprégnation et, après séchage, par découpe de l'étoffe imprégnée en nappes convenables dans lesquelles les renforts de chaussures peuvent être découpés, par exemple au poinçon. Suivant les renforts qui doivent être fabriqués, la matière peut subir, pendant sa fabrication, à un moment approprié, un calandrage et des opérations de traitement de surface afin que la matière ait les propriétés voulues.

Il apparaît que le plastifiant incorporé à la composition de renforcement a un effet faible ou nul aux tempé-

ratures inférieures à sa température de fusion, par exemple aux températures relativement basses subies pendant que la chaussure est portée, si bien qu'il ne perturbe pas les propriétés voulues, notamment la rigidité, la résistance au glissement et l'élasticité du renfort lorsque la chaussure est portée ; cependant, pendant la fabrication du renfort, à températures élevées, par exemple subies lors du séchage de l'étoffe imprégnée au cours de la mise en oeuvre du procédé de l'invention, l'effet plastificateur du plastifiant augmente si bien que la formation d'un film s'effectue bien pendant la partie de séchage du procédé de fabrication des renforts. On considère que la formation d'un bon film permet la réalisation d'un renfort de chaussure ayant une rigidité et une élasticité améliorées. En outre, l'effet plastificateur exercé par le plastifiant aux températures élevées facilite la mise du renfort à l'état malléable pendant la fabrication de la chaussure. La différence entre les effets plastificateurs exercés par les plastifiants aux températures rencontrées pendant que la chaussure est portée et pendant la fabrication présente donc des avantages par rapport aux plastifiants utilisés jusqu'à présent, par exemple certains plastifiants à base de phtalate, qui sont liquides aux températures rencontrées lorsqu'une chaussure est portée, si bien qu'ils ne présentent pas de différences très nettes d'aptitude à la plastification aux températures convenables, et ne donnent pas un changement rapide de l'aptitude à la plastification avec les variations de température.

On décrit maintenant en détail des renforts de chaussures et leur procédé de fabrication selon l'invention, dans les exemples I et II. Il faut noter que les renforts et leur procédé de fabrication sont choisis à titre purement illustratif et non limitatif.

Lors de la mise en oeuvre des procédés considérés à titre d'exemple, une étoffe textile formée de fibres est imprégnée d'une émulsion aqueuse d'une composition de ren-

forcement. Cette étoffe de fibres textiles est une nappe
aiguilletée de fibres textiles non tissées, formée par des
procédés classiques comprenant un cardage et un dépôt en cou-
che croisée, suivi par un aiguilletage. Le mélange de fibres
5 utilisé pour la fabrication de l'étoffe contient environ
70 % en poids de fibres polyester et 30 % en poids de fibres
acryliques de 1,7 à 3,3 décitex.

Exemple I.

Dans le premier procédé considéré à titre illus-
10 tratif, la nappe de fibres textiles a une masse d'environ
170 g/m². Lors de la mise en oeuvre de ce premier exemple de
procédé, on utilise une dispersion aqueuse d'une composition
de renforcement qui est la suivante :

15	<u>Constituant</u>	<u>Parties en poids</u>	
		<u>humide</u>	<u>à sec</u>
	Copolymère styrène-acrylate	500	250
	Plastifiant	6,25	3,75
	Pigment noir	3,35	env.1
	Précondensat de résine aminoplaste	15	10,5

20 Le copolymère styrène-acrylate contient environ (env.)
15 % d'acrylate de butyle copolymérisé avec 0,8 % environ
d'un acide carboxylique convenable, par exemple l'acide méthacrylique, le reste étant formé de styrène. Le copolymère
styrène-acrylate est fourni sous forme d'une émulsion aqueuse
25 à 50 %. Le plastifiant est le phtalate de dicyclohexyle, et
il est fourni sous forme d'une dispersion aqueuse à 60 % de
matières solides. Le pigment est fourni sous forme d'une dis-
persión aqueuse contenant 20 à 40 % de matières solides. Le
précondensat de résine aminoplaste est probablement un pré-
30 condensat de mélamine-formaldéhyde méthylé et il est fourni
avec une teneur en matières solides d'environ 70 %. La nappe
d'étoffe de fibres textiles est imprégnée de l'émulsion aqueu-
se de la composition précitée de renforcement par passage de
la nappe dans un bain de la dispersion, l'excès étant chassé

par passage entre des cylindres d'essorage. La nappe impré-
gnée est alors chauffée de manière connue afin que la compo-
sition de renforcement coagule et que la nappe imprégnée sèche,
la résine mélamine-formaldéhyde ayant tendance à migrer
5 vers les surfaces et à former sur la matière une surface qui
s'oppose au collage de la matière au plateau d'une presse de
fusion d'un type utilisé dans la fabrication des chaussures.
La nappe imprégnée est chauffée à une température de forma-
tion d'un film afin que la composition déposée de renforcement
10 s'associe par coalescence et que la résine mélamine-formal-
déhyde durcisse. La matière séchée a une masse d'environ 700
 g/m^2 . Les renforts de ce premier exemple, destinés au ren-
forcement du bout d'une empeigne, sont découpés dans la
nappe imprégnée et séchée de manière connue. L'un des
15 renforts de cet exemple est collé au bout de l'empeigne
par revêtement du renfort d'une composition adhésive ther-
moactivée convenable sur une face, par disposition de la face
revêtue d'adhésif contre l'empeigne, et par application d'une
pression et de chaleur au bout de l'empeigne, dans une
20 presse de fusion de bouts durs afin qu'une liai-
son soit formée. Le renfort a peu tendance à coller au pla-
teau chauffant de la presse, et il est convenablement collé
à l'empeigne. Le renfort de ce premier exemple est rendu
suffisamment mou pour qu'il soit mis en forme par chauffage à
25 65°C environ, mais il reste rigide et conserve sa forme aux
températures normalement rencontrées lorsque la chaussure est
portée. Le bout de l'empeigne est chauffé à 70°C environ
afin que le renfort devienne malléable et le bout est
monté afin qu'il prenne sa forme finale.

30 Exemple II.

Un renfort selon un second exemple est réalisé
par mise en oeuvre d'un second procédé décrit à titre d'exem-
ple, d'une manière analogue de façon générale à la fabrica-
tion du renfort du premier exemple, mais la nappe de fi-
35 bres textiles a une masse d'environ 120 g/m^2 . La dispersion

aqueuse de la composition de renforcement utilisée pour la mise en oeuvre du procédé de ce second exemple est la suivante :

Constituant	Parties en poids	
	Humide	A sec
5 Copolymère butadiène-styrène	500	250
Plastifiant	6,25	3,75
Pigment noir	3,35	env. 1
Précondensat de résine aminoplaste	15	10,5

- 10 Le copolymère butadiène-styrène contient environ 15 % de butadiène copolymérisé avec 85 % environ de styrène. Le plastifiant, le pigment et le précondensat de résine aminoplaste utilisé sont les mêmes que dans le procédé du premier exemple. Le procédé du second exemple est mis en oeuvre d'une
- 15 manière analogue à celui du premier exemple : la matière imprégnée est préparée et le renfort de ce second exemple (un renfort de bout) est découpé et a une masse d'environ 300 g/m². L'un des renforts de bouts est revêtu d'une composition adhésive thermoactivée et est collé au bout de
- 20 l'organe externe de l'empeigne d'une chaussure à l'aide d'une presse de fusion de renfort de bout, sans que le renfort ait tendance à coller au plateau de la presse. Le bout de l'empeigne est chauffé, après collage solide du renfort, à une température d'environ 70°C afin que le renfort soit mal-
- 25 léable pour le montage du bout et l'empeigne est montée. Après refroidissement, on constate que le renfort de bout est fermement collé à l'organe externe de l'empeigne de la chaussure et retient solidement le bout à la forme montée pendant un porté normal. Le renfort de ce second
- 30 mode de réalisation se ramollit suffisamment pour le montage à 65°C environ, et il garde bien sa forme à des températures normalement rencontrées lorsque la chaussure est portée ou lorsqu'elle est stockée.

Des adhésifs thermoactivés qui conviennent dans

35 les renforts du premier et du second exemples sont des

compositions adhésives polyester thermoactivées, ou des compositions adhésives thermofusibles à base de copolymère d'acétate de vinyle et d'éthylène, d'acétate de polyvinyle ou de polyamide.

- 5 Dans une variante, les renforts du premier et du second exemples peuvent être collés aux éléments de l'empeigne ou de la tige d'une chaussure avec des compositions adhésives d'un latex de polymère, de préférence d'un latex de caoutchouc naturel. Lorsqu'on doit utiliser des compositions
- 10 adhésives à base de latex, la nappe imprégnée est revêtue, de préférence avant séchage, d'une composition convenable d'accrochage. Une telle composition convenable d'accrochage (sous forme d'une dispersion aqueuse) correspondant au renfort du premier exemple est la suivante :

15	<u>Constituant</u>	<u>Parties en poids</u> <u>(Matières solides)</u>
	Copolymère styrène-acrylate	100
	Caoutchouc naturel	280
20	Charge de carbonate de calcium finement broyée	234

- Le copolymère styrène-acrylate est identique à celui qui est utilisé dans la composition de renforcement, et la matière d'accrochage est formée par mélange (en proportions convenables) de l'émulsion du copolymère avec le latex de caout-
- 25 chouc naturel formant la base de la composition adhésive, avec addition de la charge. Une matière d'accrochage qui convient au renfort du second exemple est analogue à celle du premier, mais la dispersion de copolymère styrène-acrylate est remplacée par une quantité convenable du copolymère butadiène-
- 30 styrène du renfort du second exemple.

- Bien que les matières selon l'invention soient essentiellement destinées à une activation thermique, par mise en oeuvre d'adhésifs thermofusibles ou à base de latex de caoutchouc, certaines matières selon l'invention peuvent le
- 35 cas échéant être activées par un solvant. Par exemple, la

matière du premier exemple peut être activée par un solvant afin qu'elle devienne malléable, bien que non collante, et un revêtement d'un adhésif convenable qui a d'abord été appliqué, par exemple un adhésif à base d'alcool polyvinylique, 5 est aussi activé par le solvant afin que le renfort soit collé à l'empeigne ou à la tige.

REVENDICATIONS

1. Renfort de chaussure, du type qui comprend une étoffe textile imprégnée d'une composition de renforcement contenant une matière polymère de renforcement et, éventuellement, d'autres additifs habituels, caractérisé en ce que la composition de renforcement contient aussi une petite quantité d'un plastifiant qui est solide et a un effet plastifiant faible ou nul à la température ambiante normale mais qui a un effet plastifiant aux températures couramment utilisées pour l'activation des éléments thermoactivables du renfort, et 3 à 30 % d'une résine aminoplaste, par rapport au poids à sec de la composition de renforcement.

2. Renfort selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plastifiant a une température de fusion qui dépasse 50°C.

3. Renfort selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le plastifiant est présent à raison de 15 % au maximum par rapport au poids à sec de la composition de renforcement.

4. Renfort selon la revendication 3, caractérisé en ce que le plastifiant est présent en quantité comprise entre 1 et 2 % du poids à sec de la composition de renforcement.

5. Renfort selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le plastifiant est le phtalate de dicyclohexyle.

6. Renfort selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la résine aminoplaste est une résine mélamine-formaldéhyde.

7. Renfort selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la résine aminoplaste est présente en une quantité comprise entre 3 et 14 % du poids à sec de la composition de renforcement.

8. Renfort selon la revendication 7, caractérisé en ce que la résine aminoplaste est présente en une quan-

tité comprise entre 3,5 et 7 % du poids à sec de la composition de renforcement.

9. Renfort selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il porte un revêtement d'une composition d'accrochage sur une surface, la composition d'accrochage ayant été préalablement appliquée sous forme d'une dispersion aqueuse contenant la matière polymère de renforcement et un latex polymère, le latex polymère étant un constituant essentiel d'une composition adhésive de latex destinée à être utilisée pour le collage du renfort sur une empeigne ou une tige de chaussure.

10. Renfort selon la revendication 9, caractérisé en ce que le latex polymère est un latex de caoutchouc naturel.

11. Procédé de fabrication d'un renfort de chaussure, du type qui comprend l'imprégnation d'une étoffe textile par une émulsion aqueuse d'une composition de renforcement contenant une matière polymère de renforcement et, éventuellement, d'autres additifs habituels, puis le séchage de l'étoffe imprégnée, ledit procédé étant caractérisé en ce que la composition de renforcement contient une petite quantité de particules dispersées d'un plastifiant qui est solide et a un effet plastifiant faible ou nul aux températures ambiantes normales mais qui a un effet plastifiant aux températures couramment utilisées pour l'activation des éléments thermoactivables du renfort, et 3 à 30 % d'un précondensat d'une résine aminoplaste, par rapport au poids à sec de la composition de renforcement.