

Description

L'invention concerne des fils de renfort pour entoilage ou textile technique ainsi que leur procédé de fabrication.

De tels fils sont destinés à être tissés ou à être insérés dans un tricot. Ils sont fréquemment utilisés dans les articles destinés à l'entoilage du type toiles tailleurs ou plastrons. Ils apportent aux produits dans lesquels ils sont incorporés leur nervosité et leur résistance.

Dans l'entoilage on utilise depuis longtemps pour réaliser ces fils de renfort des fils de crin animal. On a déjà cherché à remplacer ces fils naturels par des fils synthétiques monofilaments qui présentent une nervosité et une résistance proches de celles du crin naturel. Toutefois, l'utilisation de ces fibres synthétiques reste limitée car les fils ainsi obtenus ont tendance à glisser à l'intérieur de la contexture des tissus.

Afin d'éviter ces glissements, on a proposé d'encoller, par exemple avec des résines acryliques, le tissu après les opérations de tissage ou de tricotage. Cette méthode permet d'éviter les glissements mentionnés plus haut mais rigidifie le textile puisque, à la suite de l'encollage, les fils sont tous liés les uns aux autres à leur point de contact. Cette méthode ne permet donc pas l'obtention de textiles qui, tout en ayant la nervosité et la résistance recherchées, conservent une bonne souplesse et une bonne résilience.

On a également envisagé de retordre ensemble deux fils de même longueur, par exemple un fil monofilament et un fil poilu. La surface rugueuse du fil poilu assure l'antiglisse du fil composite (FR-A-2 270 355). Un tel procédé n'est pas utilisable avec des fils ayant une grande rigidité qui resteraient rectilignes lors d'une tentative de retordage.

Le but de la présente invention est un fil de renfort composite, partiellement synthétique dont la structure évite le glissement dans la contexture du tissu ou du tricot auxquels il est incorporé, permettant d'éviter l'encollage de l'ensemble du textile ou du tricot auquel il est incorporé.

Pour résoudre ce problème, il est proposé, selon l'invention, un fil de renfort pour entoilage ou textile technique destiné à être incorporé dans une base textile, caractérisé en ce qu'il comporte un fil d'âme synthétique ou artificiel, des premières fibres d'enrobage déposées autour du fil d'âme, les premières fibres d'enrobage étant collées sur le fil d'âme à l'aide d'une substance adhésive, ces premières fibres d'enrobage formant des aspérités qui donnent du relief au fil de renfort.

Les premières fibres d'enrobage peuvent constituer un fil qui est enroulé autour du fil d'âme. Elles peuvent également être individualisées et être associées au fil d'âme selon le procédé de filature à friction.

Selon un mode de réalisation préféré, ce fil de renfort comporte des deuxième fibres d'enrobage, logées dans les aspérités formées par le fil d'enrobage et destinées à modifier le toucher du fil de renfort.

L'invention concerne également le procédé de fabrication d'un fil de renfort pour entoilage ou textile technique dans lequel des premières fibres d'enrobage sont enroulées autour d'un fil d'âme, l'ensemble fil d'âme-fil d'enrobage étant imprégné d'une substance adhésive puis exprimé et séché.

Selon un mode de réalisation préféré de ce procédé de fabrication, des deuxième fibres d'enrobage sont logées dans les aspérités formées par les premières fibres d'enrobage, par exemple par filature à friction.

L'invention sera décrite en détail en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 représente le fil de renfort de l'invention dans un premier mode de réalisation.
- Les figures 2A et 2B représentent le fil de renfort de l'invention selon un deuxième mode de réalisation, respectivement vue de face et vue en coupe.
- La figure 3 représente le fil de renfort de l'invention dans un troisième mode de réalisation.
- Les figures 4A et 4B représentent le fil de renfort de l'invention selon un quatrième mode de réalisation, respectivement vue de face et vue en coupe.
- Les figures 5A et 5B représentent le fil de renfort de l'invention selon un cinquième mode de réalisation, respectivement vue de face et vue en coupe.
- La figure 6A représente le guipage du fil d'enrobage autour du fil d'âme.
- La figure 6B représente l'encollage du fil guipé.
- La figure 6C représente l'association des fibres d'enrobage sur le fil par filature à friction.
- La figure 6D représente l'association des deuxième fibres d'enrobage par guipage sur le fil.

Le fil de renfort pour entoilage ou textile technique est destiné à être incorporé dans une base textile. Lorsque cette base textile est un tissu, le fil de renfort 1 est tissé ; lorsque la base est un tricot, les fils de renfort sont incorporés au système de mailles sans participer à la formation de celles-ci. Selon la destination du textile, ils peuvent être introduits parallèlement aux colonnes de mailles ou au contraire perpendiculairement à celles-ci.

Ces fils de renfort ont un diamètre généralement supérieur à 10 centièmes de millimètre.

Le fil de renfort comporte un fil d'âme synthétique ou artificiel 2 et des premières fibres d'enrobage 3 déposées autour du fil d'âme synthétique 2. Les premières fibres d'enrobage 3 sont collées sur le fil d'âme 2 à l'aide d'une substance adhésive 4. Le fil d'âme 2 est généralement monofilament. Toutefois, il

peut également être multifilament.

Le fil d'âme 2 est réalisé dans une matière synthétique ou artificielle telle que le polyamide, le polyester ou la viscose.

La substance adhésive 4 assurant le collage des premières fibres d'enrobage 3 sur le fil d'âme 2 comporte un polymère thermodurcissable. Il peut également, de plus ou alternativement, comporter un polymère réticulable. Le collage peut aussi être obtenu en utilisant un polymère thermofusible ou des fibres thermofusibles associées en mélange aux premières fibres d'enrobage 3 ou incorporées parallèlement au fil d'âme 2 au moment de l'enrobage.

Les premières fibres d'enrobage 3 peuvent constituer un fil qui est enroulé autour du fil d'âme 2 (figures 1, 3 et 5). Le fil d'enrobage 3 donne un relief au fil 2,3. Ces deux fils 2,3 associés par collage sont solidaires l'un de l'autre. Le relief du fil ainsi réalisé permet son accrochage dans la texture du tissu auquel il est incorporé et donc évite son glissement. Le fil d'enrobage 3 peut être réalisé à partir de fibres courtes ou à partir de filaments.

Les premières fibres d'enrobage 3 peuvent aussi être individualisées et être associées au fil d'âme selon le procédé de filature à friction. Ces fibres 3 sont ensuite collées sur le fil d'âme 2 (figures 2 et 4). De cette manière également les premières fibres d'enrobage donnent un relief au fil ce qui permet son accrochage dans la texture du tissu auquel il est incorporé et évite son glissement.

On utilise ici le terme "individualisées" pour qualifier l'état des fibres utilisées dans le procédé de filature à friction par opposition aux fibres qui ont été soumises à une torsion et constituent un fil ou encore par opposition aux filaments de grande longueur.

Il est particulièrement intéressant d'améliorer le toucher du fil muni des premières fibres d'enrobage 2, 3 en associant des deuxième fibres d'enrobage 5 logées dans les aspérités formées par les premières fibres d'enrobage 3.

Les deuxième fibres d'enrobage peuvent former un fil d'enrobage qui est enroulé en spirale autour de l'ensemble fil d'âme- premier fil d'enrobage 2, 3 (figure 3). Dans le cas où les premières fibres d'enrobage 3 constituent elles-mêmes un fil enroulé en hélice autour de l'âme 2, le deuxième fil d'enrobage 5 forme de préférence une hélice de même pas. Il peut être multifilament.

Il est également possible d'utiliser des deuxième fibres d'enrobage 5 individualisées qui s'intercalent entre les aspérités formées par les premières fibres d'enrobage 3.

Selon un premier mode de réalisation décrit ci-après les premières fibres d'enrobage 3 constituent un fil (figures 1, 3 et 5).

Lors de la fabrication du fil de renfort 1 pour entoilage ou textile technique, un fil d'enrobage 3 est tout d'abord enroulé en spirale autour d'un fil d'âme

2. L'appareillage permettant la mise en oeuvre de cette phase de fabrication est représenté sur la figure 6A. Le fil d'âme 2 est alimenté à partir de la bobine 6 et le fil d'enrobage 3 à partir de la bobine creuse 7. Lorsque le fil d'âme 2 est multifilament (2a, 2b), il est composé à partir de plusieurs bobines telles que 6a et 6b.

La broche de guipage 8 réalise l'enroulement du fil d'enrobage 3 en spirale autour du fil d'âme 2. Le fil 2, 3, ainsi obtenu, est enroulé sur la bobine 9.

Après cette phase d'enroulement ou de guipage, l'ensemble fil d'âme 2-fil d'enrobage 3 est imprégné d'une substance adhésive 4 puis exprimé et séché ce qui permet la solidarisation relative de ces deux fils (Figure 6B). A cet effet, le fil 2, 3 alimenté à partir de la bobine 9 traverse un bac d'imprégnation 10 rempli d'une substance adhésive 11 comportant un polymère thermodurcissable et/ou un polymère thermoréticulable. Le fil 2, 3 est ensuite exprimé entre les rouleaux 12, 13 et est ensuite séché lors de la traversée du four 14 puis enroulé sur la bobine 15.

Le terme "séchage" utilisé ici englobe tous les phénomènes physiques ou chimiques susceptibles de se produire après encollage pour produire l'adhésion du fil d'enrobage 3 sur le fil d'âme 2. En particulier, lors de la traversée de ce four, le polymère adhésif peut réticuler.

D'autres procédés de solidarisation du fil d'âme avec les fibres d'enrobage peuvent être utilisés tels que :

- Imprégnation des fils avec des polymères liquides en phase solvant.
- Imprégnation des fils avec des polymères thermofusibles amenés en contact en état fondu soit par imprégnation dans un bac maintenu à haute température, soit par filière, soit par pulvérisation.
- En incorporant des fibres thermofusibles qui seront mises en fusion ultérieurement thermiquement et assureront le collage des fils entre eux ou des fibres d'enrobage avec le fil d'âme.
- Par imprégnation de résines synthétiques ou de polymères sensibles à des rayonnements de type UV, microondes, etc...

La substance adhésive 4 peut comporter une résine thermodurcissable, par exemple acrylique, à base de mélanine, formol, polyester, etc... ou de polymères réticulables par rayonnement UV.

Selon un deuxième mode de réalisation les premières fibres d'enrobage 3 peuvent être individualisées et être associées au fil d'âme selon le procédé de filature à friction. Ces fibres 3 sont ensuite collées sur le fil d'âme 2. La phase de guipage des premières fibres d'enrobage décrite plus haut (figure 3A) est remplacée par une phase d'enrobage des premières fibres 3 par filature à friction (figure 3C). Les autres phases du procédé sont alors inchangées.

Que les premières fibres d'enrobage 3 consti-

tuent un fil ou, qu'elles soient individualisées et associées au fil d'âme par filature à friction il est possible d'améliorer le toucher du fil en déposant des deuxièmes fibres d'enrobage 5 sur les premières fibres d'enrobage 3. Les deuxièmes fibres d'enrobage 5 sont logées dans les aspérités formées par les premières fibres d'enrobage 3. Elles peuvent être réalisées de deux manières :

- Le deuxième enrobage peut être réalisé avec des fibres discontinues selon la méthode en elle-même connue de la filature à friction (Figure 6C). La bobine 15 de fil encollé est utilisée pour alimenter une machine à filer 16 comportant des tambours 17, 18 de filature perforés. Ces tambours sont également alimentés par l'intermédiaire des rouleaux par une mèche de fibres 20, les fibres 20 sont associées à l'ensemble fil d'âme-fibres d'enrobage 2,3 encollé. Les fibres 20 constituent alors les deuxièmes fibres d'enrobage 5 logées dans les aspérités formées par le fil d'enrobage 3 et produisant le fil représenté sur la figure 3. Ce fil, prêt à l'utilisation, est alors enroulé sur la bobine 24. Il est également possible d'introduire des fibres 23 parallèlement à l'âme, avant le dépôt des fibres d'enrobage 5, pour obtenir un toucher de qualité supérieure.
- Les deuxièmes fibres d'enrobage 5 peuvent aussi former un fil qui est lui-même guipé sur l'ensemble fil d'âme-premières fibres d'enrobage 2,3 (Figure 6D). L'ensemble fil d'âme - premières fibres d'enrobage 2,3 encollé est alors utilisé pour alimenter une broche de guipage 22 conjointement avec une bobine creuse 23' du fil d'enrobage 3. Après guipage, le fil obtenu est enroulé sur une bobine 24

Le fil d'âme 2 est un fil de gros titrage, par exemple de 300 décitex. Les premières fibres d'enrobage 3 constituent de préférence un fil d'un titrage compris entre 100 et 150 décitex. Les deuxièmes fibres d'enrobage peuvent être naturelles, artificielles ou synthétiques dans des titrages de l'ordre de 0,5 à 9 décitex. La spirale formée par le fil d'enrobage 3 présente de préférence de l'ordre de 2 à 5 spires au millimètre.

Les fils de renfort 1 synthétiques ainsi obtenus ne glissent pas par rapport à la contexture textile à laquelle ils sont incorporés, leur toucher est principalement déterminé par la nature des fibres d'enrobage 5 et peut donc être librement contrôlé. Ils peuvent avantageusement remplacer les fils de crin de cheval guipés.

Les fils d'âme peuvent avoir une grande rigidité ; la longueur du fil d'enrobage est plus grande que celle du fil d'âme. Le fil d'enrobage peut être lisse.

Revendications

1. Fil de renfort (1) pour entoilage ou textile technique, destiné à être incorporé dans une base textile, caractérisé en ce qu'il comporte :
 - un fil d'âme synthétique ou artificiel (2) ;
 - des premières fibres d'enrobage (3) déposées autour du fil d'âme (2) ;
 - et que les premières fibres d'enrobage (3) sont collées sur le fil d'âme (2) à l'aide d'une substance adhésive (4), ces premières fibres d'enrobage formant des aspérités qui donnent du relief au fil de renfort.
2. Fil de renfort selon la revendication caractérisé en ce que les premières fibres d'enrobage (3) constituent un fil qui est enroulé autour du fil d'âme (2).
3. Fil de renfort selon la revendication caractérisé en ce que les premières fibres d'enrobage (3) sont individualisées.
4. Fil de renfort selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est monofilament.
5. Fil de renfort selon la revendication caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est multifilament.
6. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est en polyamide.
7. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est en polyester.
8. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est en viscose.
9. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la substance adhésive (4) assurant le collage des premières fibres d'enrobage (3) sur le fil d'âme (2) comporte un polymère thermofusible.
10. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la substance adhésive (4) assurant le collage des premières fibres d'enrobage (3) sur le fil d'âme (2) comporte un polymère thermodurcissable.
11. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la substance adhésive (4) assurant le collage des premières fibres d'enrobage (3) sur le fil d'âme (2) comporte un polymère réticulable.

tuent un fil ou, qu'elles soient individualisées et associées au fil d'âme par filature à friction il est possible d'améliorer le toucher du fil en déposant des deuxièmes fibres d'enrobage 5 sur les premières fibres d'enrobage 3. Les deuxièmes fibres d'enrobage 5 sont logées dans les aspérités formées par les premières fibres d'enrobage 3. Elles peuvent être réalisées de deux manières :

- Le deuxième enrobage peut être réalisé avec des fibres discontinues selon la méthode en elle-même connue de la filature à friction (Figure 6C). La bobine 15 de fil encollé est utilisée pour alimenter une machine à filer 16 comportant des tambours 17, 18 de filature perforés. Ces tambours sont également alimentés par l'intermédiaire des rouleaux par une mèche de fibres 20, les fibres 20 sont associées à l'ensemble fil d'âme-fibres d'enrobage 2,3 encollé. Les fibres 20 constituent alors les deuxièmes fibres d'enrobage 5 logées dans les aspérités formées par le fil d'enrobage 3 et produisant le fil représenté sur la figure 3. Ce fil, prêt à l'utilisation, est alors enroulé sur la bobine 24. Il est également possible d'introduire des fibres 23 parallèlement à l'âme, avant le dépôt des fibres d'enrobage 5, pour obtenir un toucher de qualité supérieure.
- Les deuxièmes fibres d'enrobage 5 peuvent aussi former un fil qui est lui-même guipé sur l'ensemble fil d'âme-premières fibres d'enrobage 2,3 (Figure 6D). L'ensemble fil d'âme - premières fibres d'enrobage 2,3 encollé est alors utilisé pour alimenter une broche de guipage 22 conjointement avec une bobine creuse 23' du fil d'enrobage 3. Après guipage, le fil obtenu est enroulé sur une bobine 24

Le fil d'âme 2 est un fil de gros tirage, par exemple de 300 décitex. Les premières fibres d'enrobage 3 constituent de préférence un fil d'un tirage compris entre 100 et 150 décitex. Les deuxièmes fibres d'enrobage peuvent être naturelles, artificielles ou synthétiques dans des tirages de l'ordre de 0,5 à 9 décitex. La spirale formée par le fil d'enrobage 3 présente de préférence de l'ordre de 2 à 5 spires au millimètre.

Les fils de renfort 1 synthétiques ainsi obtenus ne glissent pas par rapport à la contexture textile à laquelle ils sont incorporés, leur toucher est principalement déterminé par la nature des fibres d'enrobage 5 et peut donc être librement contrôlé. Ils peuvent avantageusement remplacer les fils de crin de cheval guipés.

Les fils d'âme peuvent avoir une grande rigidité ; la longueur du fil d'enrobage est plus grande que celle du fil d'âme. Le fil d'enrobage peut être lisse.

Revendications

1. Fil de renfort (1) pour entoilage ou textile technique, destiné à être incorporé dans une base textile, caractérisé en ce qu'il comporte :
 - un fil d'âme synthétique ou artificiel (2) ;
 - des premières fibres d'enrobage (3) déposées autour du fil d'âme (2) ;
 - et que les premières fibres d'enrobage (3) sont collées sur le fil d'âme (2) à l'aide d'une substance adhésive (4), ces premières fibres d'enrobage formant des aspérités qui donnent du relief au fil de renfort.
2. Fil de renfort selon la revendication caractérisé en ce que les premières fibres d'enrobage (3) constituent un fil qui est enroulé autour du fil d'âme (2).
3. Fil de renfort selon la revendication caractérisé en ce que les premières fibres d'enrobage (3) sont individualisées.
4. Fil de renfort selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est monofilament.
5. Fil de renfort selon la revendication caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est multifilament.
6. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est en polyamide.
7. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est en polyester.
8. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le fil d'âme (2) est en viscose.
9. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la substance adhésive (4) assurant le collage des premières fibres d'enrobage (3) sur le fil d'âme (2) comporte un polymère thermofusible.
10. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la substance adhésive (4) assurant le collage des premières fibres d'enrobage (3) sur le fil d'âme (2) comporte un polymère thermodurcissable.
11. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la substance adhésive (4) assurant le collage des premières fibres d'enrobage (3) sur le fil d'âme (2) comporte un polymère réticulable.



12. Fil de renfort selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte des deuxièmes fibres d'enrobage (5) logées dans les aspérités formées par les premières fibres d'enrobage (3) et destinées à modifier le toucher du fil de renfort.

13. Fil de renfort selon la revendication 12, caractérisé en ce que les deuxièmes fibres d'enrobage (5) forment un deuxième fil d'enrobage, ce deuxième fil d'enrobage étant multifilament.

14. Fil de renfort selon la revendication 12, caractérisé en ce que les deuxièmes fibres d'enrobage (5) sont discontinues.

15. Procédé de fabrication d'un fil de renfort (1) pour entoilage ou textile technique, caractérisé en ce que :

- des premières fibres d'enrobage (3) sont enroulées en spirale autour d'un fil d'âme (2),
- l'ensemble fil d'âme (2)-fibres d'enrobage (3) est imprégné d'une substance adhésive (4) puis exprimé et séché.

16. Procédé de fabrication selon la revendication 15, caractérisé en ce que des deuxièmes fibres d'enrobage (5) sont logées dans les aspérités formées par les premières fibres d'enrobage (3).

17. Procédé de fabrication selon la revendication 16, caractérisé en ce que les deuxièmes fibres d'enrobage (5) sont enroulées en spirale autour du fil d'âme (2).

18. Procédé de fabrication selon la revendication 17, caractérisé en ce que les deuxièmes fibres d'enrobage (5) sont associées à l'ensemble fil d'âme (2)-premières fibres d'enrobage (3) par filature à friction.

Patentansprüche

1. Verstärkungsfaden (1) für Verstärkungseinlagen oder technische Textilanwendungen, der dazu bestimmt ist, in ein Grundtextil eingebracht zu werden, dadurch gekennzeichnet, daß er umfaßt:
einen synthetischen oder künstlichen Kernfaden (2),
erste Umhüllungsfasern (3), die um den Kernfaden (2) herum angeordnet sind,
und daß die ersten Umhüllungsfasern (3) auf den Kernfaden (2) mittels eines Klebemittels (4) geklebt sind, wobei diese ersten Umhüllungsfasern Unebenheiten bilden, die dem Verstärkungsgarn

ein Relief verleihen.

2. Verstärkungsgarn gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Umhüllungsfasern (3) einen Faden bilden, der um den Kernfaden (2) herumgewickelt ist.

3. Verstärkungsgarn gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Umhüllungsfasern (3) vereinzelt sind.

4. Verstärkungsgarn gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernfaden (2) monofil ist.

5. Verstärkungsgarn gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernfaden (2) multifil ist.

6. Verstärkungsgarn gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernfaden (2) aus Polyamid ist.

7. Verstärkungsgarn gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernfaden (2) aus Polyester ist.

8. Verstärkungsgarn gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kernfaden (2) aus Viskose ist.

9. Verstärkungsgarn gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebemittel (4), das das Kleben der ersten Umhüllungsfasern (3) auf den Kernfaden (2) sicherstellt, ein heißschmelzbares Polymer umfaßt.

10. Verstärkungsgarn gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebemittel (4), das das Kleben der ersten Umhüllungsfasern (3) auf den Kernfaden (2) sicherstellt, ein wärmehärtbares Polymer umfaßt.

11. Verstärkungsgarn gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebemittel (4), das das Kleben der ersten Umhüllungsfasern (3) auf den Kernfaden (2) sicherstellt, ein vernetzbares Polymer umfaßt.

12. Verstärkungsgarn gemäß einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es zweite Umhüllungsfasern (5) umfaßt, die in den Unebenheiten angeordnet sind, die von den ersten Umhüllungsfasern (3) gebildet sind, und dazu bestimmt sind, den Griff des Verstärkungsgarns zu verändern.



13. Verstärkungsgarn gemäß Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Umhüllungsfasern (5) einen zweiten Umhüllungsfasern bilden, wobei der zweite Umhüllungsfasern multifil ist.

14. Verstärkungsgarn gemäß Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Umhüllungsfasern (5) nicht zusammenhängend sind.

15. Verfahren zur Herstellung eines Verstärkungsgarns (1) für Verstärkungseinlagen oder technische Textilanwendungen, dadurch gekennzeichnet, daß:
erste Umhüllungsfasern (3) schraubenlinienförmig um einen Kernfasern (2) gewickelt werden, die Gesamtheit aus Kernfasern (2) - Umhüllungsfasern (3) mit einem Klebemittel (4) imprägniert, dann ausgedrückt und getrocknet wird.

16. Herstellungsverfahren gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß zweite Umhüllungsfasern (5) in den Unebenheiten angeordnet werden, die von den ersten Umhüllungsfasern (3) gebildet werden.

17. Herstellungsverfahren gemäß Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Umhüllungsfasern (5) schraubenlinienförmig um den Kernfasern (2) herumgewickelt werden.

18. Herstellungsverfahren gemäß Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Umhüllungsfasern (5) mit der Gesamtheit aus Kernfasern (2) - ersten Umhüllungsfasern (3) durch Reibungsspinnen verbunden werden.

Claims

1. Reinforcing yarn (1) for stiffening fabric or technical textile applications, designed to be incorporated in a textile base, characterised in that it comprises:

- a synthetic or artificial central thread (2);
- first covering fibres (3) disposed around the central thread (2);
- and in that the first covering fibres (3) are glued on the central thread (2) with the aid of an adhesive substance (4), these first covering fibres forming roughnesses which make the reinforcing yarn stand out.

2. Reinforcing yarn according to claim 1, characterised in that the first covering fibres (3) constitute a thread which is wound around the central thread (2).

3. Reinforcing yarn according to claim 1, character-

ised in that the first covering fibres (3) are individualised.

4. Reinforcing yarn according to claim 1, characterised in that the central thread (2) is monofilament.

5. Reinforcing yarn according to claim 1, characterised in that the central thread (2) is multifilament.

6. Reinforcing yarn according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the central thread (2) is made of polyamide.

7. Reinforcing yarn according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the central thread (2) is made of polyester.

8. Reinforcing yarn according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the central thread (2) is made of viscose.

9. Reinforcing yarn according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the adhesive substance (4) serving to glue the first covering fibres (3) on the central thread (2) comprises a thermofusible polymer.

10. Reinforcing yarn according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the adhesive substance (4) serving to glue the first covering fibres (3) on the central thread (2) comprises a thermosetting polymer.

11. Reinforcing yarn according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the adhesive substance (4) serving to glue the first covering fibres (3) on the central thread (2) comprises a polymer which can be interlaced.

12. Reinforcing yarn according to any one of claims 1 to 11, characterised in that it comprises second covering fibres (5) lodged in the roughnesses formed by the first covering fibres (3) and designed to modify the feel of the reinforcing yarn.

13. Reinforcing yarn according to claim 12, characterised in that the second covering fibres (5) form a second covering thread, this second covering thread being multifilament.

14. Reinforcing yarn according to claim 12, characterised in that the second covering fibres (5) are discontinuous.

15. Process for manufacture of a reinforcing yarn (1) for stiffening fabric or technical textile applications, characterised in that :



- first covering fibres (3) are spiral-wound around a central thread (2),
- the assembly of the central thread (2) and the covering fibres (3) is impregnated with an adhesive substance (4) then pressed out and dried.

5

16. Manufacturing process according to claim 15, characterised in that second covering fibres (5) are lodged in the roughnesses formed by the first covering fibres (3).

10

17. Manufacturing process according to claim 16, characterised in that the second covering fibres (5) are spiral-wound around the central thread (2).

15

18. Manufacturing process according to claim 17, characterised in that the second covering fibres (5) are associated with the assembly of the central thread (2) and the first covering fibres (3) by friction spinning.

20

25

30

35

40

45

50

55

7

