

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4398564号
(P4398564)

(45) 発行日 平成22年1月13日 (2010. 1. 13)

(24) 登録日 平成21年10月30日 (2009. 10. 30)

(51) Int. Cl.

F I

D O 6 M 15/263 (2006. 01)

D O 6 M 15/263

D O 6 M 15/507 (2006. 01)

D O 6 M 15/507

Z

D O 6 M 15/233 (2006. 01)

D O 6 M 15/233

D O 6 M 15/564 (2006. 01)

D O 6 M 15/564

D O 6 M 15/59 (2006. 01)

D O 6 M 15/59

請求項の数 8 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-128876 (P2000-128876)
 (22) 出願日 平成12年4月28日 (2000. 4. 28)
 (65) 公開番号 特開2001-303446 (P2001-303446A)
 (43) 公開日 平成13年10月31日 (2001. 10. 31)
 審査請求日 平成19年2月27日 (2007. 2. 27)

(73) 特許権者 000195661
 住友精化株式会社
 兵庫県加古郡播磨町宮西3 4 6番地の1
 (74) 代理人 100086380
 弁理士 吉田 稔
 (74) 代理人 100103078
 弁理士 田中 達也
 (72) 発明者 荒木 英一
 兵庫県姫路市飾磨区入船町1番地 住友精
 化株式会社機能樹脂研究所内
 (72) 発明者 杉原 範洋
 兵庫県姫路市飾磨区入船町1番地 住友精
 化株式会社機能樹脂研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 繊維加工用水性分散液および接着布

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ビニル基含有モノマーを重合させた樹脂およびウレタン樹脂のうちの少なくとも一方である第1樹脂を第1水性分散媒に分散させた第1水性分散液と、共重合ポリアミド樹脂および共重合ポリエステル樹脂のうちの少なくとも一方である第2樹脂を第2水性分散媒に分散させた第2水性分散液と、を混合して得られる繊維加工用水性分散液であって、

前記第2水性分散液は、前記第2樹脂を、加熱により軟化させたうえで、前記第2水性分散媒中において剪断力を加えて分散させて得られたものである、ことを特徴とする、繊維加工用水性分散液。

【請求項 2】

前記ビニル基含有モノマーを重合させた樹脂は、アクリル系樹脂、スチレン系樹脂、あるいはビニル系樹脂である、請求項 1 に記載の繊維加工用水性分散液。

【請求項 3】

前記第1樹脂は、自己架橋性を有する、請求項 1 または 2 に記載の繊維加工用水性分散液。

【請求項 4】

前記共重合ポリアミド樹脂は、 $-\text{[NH(CH}_2\text{)}_5\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2\text{)}_6\text{NHCO(CH}_2\text{)}_4\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2\text{)}_6\text{NHCO(CH}_2\text{)}_8\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2\text{)}_{10}\text{CO]}-$ 、 $-\text{[NH(CH}_2\text{)}_{11}\text{CO]}-$ からなる群より選ばれた少なくとも2種を構造単位とするものである、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 つに記載の繊維加工用水性分散液。

10

20

【請求項 5】

前記共重合ポリエステル樹脂は、テレフタル酸およびイソフタル酸のうちの少なくとも一方である酸成分と、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、1,4-ブタンジオールおよび1,6-ヘキサジオールからなる群より選ばれる少なくとも1つのジオール成分と、の重縮合反応により得られるものである、請求項1ないし4のいずれか1つに記載の繊維加工用水性分散液。

【請求項 6】

前記第1樹脂100重量部に対して、前記第2樹脂を1～200重量部含んでいる、請求項1ないし5のいずれか1つに記載の繊維加工用水性分散液。

【請求項 7】

前記第2樹脂の重量平均粒子径は、0.1～20μmである、請求項1ないし6のいずれか1つに記載の繊維加工用水性分散液。

【請求項 8】

接着成分としての請求項1ないし7のいずれか1つに記載した繊維加工用水性分散液中の前記第1樹脂および前記第2樹脂が、基布に対して固定されていることを特徴とする、接着布。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、繊維加工用水性分散液およびこの水性分散液中の樹脂成分が基布に固定された接着布に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来より、各種の基材に対して繊維加工用樹脂エマルジョンを浸漬やコーティング等の方法により固定して、耐油性、耐溶剤性、耐薬品性、耐摩耗性、気体遮断性および接着性等の機能を付与することが行われてきた。中でも、繊維質素材を織布や不織布としたものを基布として用い、それらの表面に繊維加工用樹脂の塗膜を形成した接着布は、衣料をはじめとする多くの分野で接着芯地等として用いられており、樹脂塗膜を形成した接着芯地等の耐ドライクリーニング性や接着性を改善するために多くの提案がなされている。

【0003】

例えば、(1)繊維加工用樹脂としてアクリル酸エステル樹脂エマルジョンを用い、細孔を持ったコーティング用スクリーンを用いて基布の表面にドット状に塗布した後、熱可塑性樹脂粉末を散布し、その後、余剰の熱可塑性樹脂粉末を除去し、加熱、乾燥、融着する方法(実公昭56-55206号公報、実公平5-16169号公報)、(2)繊維加工用樹脂としてアクリル酸エステル樹脂等のアクリル系重合体エマルジョンを用い、該繊維加工用樹脂にシリカおよびシランカップリング剤を添加した組成物を不織布に塗布して乾燥させ、その上にポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂、ポリエチレン樹脂、エチレン-酢酸ビニル樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂等の熱可塑性樹脂の粉末を散布し熔融させる方法(特開平6-145413号公報)、(3)繊維加工用樹脂として自己架橋性ポリアクリル酸エステル等の熱架橋性樹脂組成物よりなる下層と、ポリアミド共重合体等の熱融着性樹脂組成物よりなる上層との溶解度パラメーターの差を縮めることのできるジメチルフタレート等の極性化合物を添加する方法(特開平9-78319号公報)等が提案されている。

【0004】

しかしながら、これらの方法は、耐ドライクリーニング性や接着性が大幅に改良されているわけではなく、より優れた改良方法が望まれている。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、繊維製品の耐ドライクリーニング性や風合いを改良し、また接着性に優れる接着布を得ることができる繊維加工用水性分散液、およびこの水性分散液中の樹脂成分が基布に固定された接着布を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

【 発明の開示 】

本発明者らは、前記課題を解決すべく鋭意検討した結果、特定樹脂の水性分散液と、他の特定樹脂の水性分散液とを混合して得られる繊維加工用水性分散液を基布に固定した繊維製品（接着布を含む）が、耐ドライクリーニング性および風合いに優れ、また他の織布や不織布との接着性に優れていることを見出し、本発明を完成した。

【 0 0 0 7 】

すなわち、本発明の第 1 の側面により提供される繊維加工用水性分散液は、ビニル基含有モノマーを重合させた樹脂およびウレタン樹脂のうちの少なくとも一方である第 1 樹脂を第 1 水性分散媒に分散させた第 1 水性分散液と、共重合ポリアミド樹脂および共重合ポリ

10

エステル樹脂のうちの少なくとも一方である第 2 樹脂を第 2 水性分散媒に分散させた第 2 水性分散液と、を混合して得られることを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

この水性分散液は、第 1 および第 2 水性分散媒ともに水性であるから、分散媒どうしの相溶性が良く、また混合後においても第 1 および第 2 樹脂のそれぞれが分散媒中に均一に分散される。このため、樹脂成分の偏在による接着性の低下などの問題が生じにくく、また有機溶媒を使用するものでないから環境的にも優れたものとなる。

【 0 0 0 9 】

加えて、本発明の水性分散液は、共重合ポリアミド樹脂や共重合ポリエステル樹脂が含まれているから、前記水性分散液中の樹脂成分を固定した接着布などの繊維製品は、耐ドライ

20

クリーニング性および風合いに優れ、また他の織布や不織布などとの接着性も良い。

【 0 0 1 0 】

ここで、第 1 樹脂としてのビニル基含有モノマーを重合させた樹脂は、特に限定されないが、例えばアクリル系樹脂、スチレン系樹脂、あるいはビニル系樹脂などが挙げられ、これらの樹脂どうしの共重合体もしくはこれにエチレンなどを共重合させたものであってもよい。

【 0 0 1 1 】

アクリル系樹脂としては、例えばアクリル酸、アクリル酸エステル、メタアクリル酸エステルの単重合体、例示したモノマー、アクリロニトリル、および N - メチロールアクリル

30

アミドからなる群より選ばれる少なくとも 2 種からなる共重合体等が挙げられる。

【 0 0 1 2 】

スチレン系樹脂としては、例えばスチレンの単重合体、スチレンとアクリロニトリルおよびブタジエンのうちの少なくとも一方との共重合体等が挙げられる。

【 0 0 1 3 】

ビニル系樹脂としては、例えば酢酸ビニル、ポリ塩化ビニル、ポリビニルアルコール等が挙げられる。

【 0 0 1 4 】

本発明で使用可能なビニル基含有モノマーを重合させた樹脂としてはさらに、イソブレンゴム、天然ゴム等が挙げられる。

40

【 0 0 1 5 】

第 1 樹脂としてのウレタン樹脂としては、水分散型接着剤として供されるものが好ましく使用され、たとえばポリマーの主鎖にイオン基を導入したポリウレタンを主体としたものが挙げられる。

【 0 0 1 6 】

また、先に説明した第 1 樹脂は、自己架橋性を有するものを使用するのが好ましい。架橋構造を有する樹脂は、耐水性、耐溶剤性、耐候性などに優れるなどの利点を有するため、自己架橋型の樹脂を使用すれば、耐ドライクリーニング性や耐洗濯性が改善される。

50

【 0 0 1 7 】

なお、第 1 水性分散液中における第 1 樹脂の濃度は、通常、20 ～ 70 重量%とされる。

【 0 0 1 8 】

本発明で使用する共重合ポリアミド樹脂は、特に限定されないが、例えば $-\text{NH}(\text{CH}_2)_5\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_6\text{NHCO}(\text{CH}_2)_4\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_6\text{NHCO}(\text{CH}_2)_8\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_{10}\text{CO}-$ 、 $-\text{NH}(\text{CH}_2)_{11}\text{CO}-$ からなる群より選ばれた少なくとも２種を構造単位とするものが挙げられる。

【 0 0 1 9 】

例示した構造単位を有する共重合ポリアミド樹脂の具体例としては、例えば 6 / 6 6 共重合ナイロン、6 / 6 1 0 共重合ナイロン、6 / 1 1 共重合ナイロン、6 / 1 2 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 6 1 0 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 1 1 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 1 2 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 1 1 / 1 2 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 6 1 0 / 1 1 / 1 2 共重合ナイロン等が挙げられる。

【 0 0 2 0 】

本発明で使用する共重合ポリアミド樹脂は、例示したナイロンとポリエステルやポリアルキレンエーテルグリコールとの共重合体であるポリアミドエラストマー等であってもよい。

【 0 0 2 1 】

本発明では、以上に説明した共重合ポリアミド樹脂のうち、6 / 1 2 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 1 1 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 1 2 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 1 1 / 1 2 共重合ナイロン、とりわけ、6 / 1 2 共重合ナイロン、6 / 6 6 / 1 2 共重合ナイロンが好適に用いられる。

【 0 0 2 2 】

共重合ポリエステル樹脂としては、特に限定されず、例えばテレフタル酸およびイソフタル酸のうちの少なくとも一方である酸性分と、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、1, 4 - ブタンジオールおよび1, 6 - ヘキサジオールからなる群より選ばれる少なくとも１つのジオール成分と、の重縮合反応により得られる共重合ポリエステル樹脂が挙げられる。

【 0 0 2 3 】

本発明で使用する共重合ポリエステル樹脂の具体例としては、例えば、テレフタル酸 / イソフタル酸 / エチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / イソフタル酸 / ジエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / イソフタル酸 / ポリエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 6 - ヘキサジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / エチレングリコール / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、イソフタル酸 / エチレングリコール / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール / ジエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール / ジエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / イソフタル酸 / エチレングリコール / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、およびテレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール / ジエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂等が挙げられる。

【 0 0 2 4 】

本発明では、例示した共重合ポリエステル樹脂のうち、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール / エチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール / ジエチレングリコール共重合ポリエステル樹脂、とりわけ、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂が好適に用いられる。

【 0 0 2 5 】

なお、第２水性分散液中における第２樹脂の濃度は、通常、20 ~ 70 重量%とされる。

【 0 0 2 6 】

本発明の繊維加工用水性分散液における第１樹脂と第２樹脂の混合割合は、特に限定されず、通常、第１樹脂 100 重量部に対する第２樹脂の割合は 1 ~ 200 重量部、好ましく

10

20

30

40

50

は1～150重量部、さらに好ましくは1～100重量部とされる。第2樹脂が1重量部未満の場合、接着性、耐ドライクリーニング性に劣り好ましくない。一方、第2樹脂が200重量部を越える場合、使用量に見合う効果がなく経済的でない。

【0027】

本発明の第2水性分散液の製造方法は、特に限定されず、本発明においては、前記樹脂を該樹脂の軟化点以上の温度に加熱し、軟化状態で水性媒体中で剪断力を加えて分散させて製造する方法を採用するのが好ましい。

【0028】

前記製造方法の具体例としては、例えば、(1)末端(側鎖を含む)にカルボキシル基のような官能基の少ない樹脂の場合は、水性媒体中で該樹脂の軟化点以上の温度で界面活性剤や分散剤の存在下、攪拌し剪断力を加えて分散させる方法、(2)末端にカルボキシル基のような官能基を多く有する樹脂の場合は、前記の方法ないしは塩基性物質と必要に応じて界面活性剤や分散剤を含む水性媒体中で該樹脂の軟化点以上の温度で攪拌し剪断力を加えて分散させる方法等が挙げられる。

10

【0029】

前記製造方法に用いられる界面活性剤としては、特に限定されず、例えば、ロジン酸塩、脂肪酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩等のアニオン系界面活性剤、エチレンオキシドプロピレンオキシドブロック共重合体、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エタノールアミド等のノニオン性界面活性剤、両性界面活性剤等が挙げられる。

20

【0030】

前記製造方法に用いられる分散剤としては、特に限定されず、例えば、ポリアクリル酸塩、ポリスチレンスルホン酸塩、スチレン無水マレイン酸共重合体の塩、ポリビニルアルコール、ヒドロキシエチルセルロース等の高分子分散剤、アルミナゾル、シリカゾル、リン酸カルシウム等の無機分散剤等が挙げられる。

【0031】

前記製造方法に用いられる塩基性物質としては、特に限定されず、例えば、水酸化ナトリウムや水酸化カリウム等のアルカリ金属水酸化物やアンモニア、アミン化合物等が挙げられる。中でも、水酸化ナトリウムや水酸化カリウム等のアルカリ金属水酸化物が分散効果の点で好適に用いられる。

30

【0032】

前記製造方法においては、水性媒体中で樹脂の軟化点以上の温度、通常、50～300、好ましくは70～220で分散を行うと良い結果が得られる。50より低い温度では前記樹脂の水性媒体中での軟化が十分ではないため、均一な分散ができにくい。一方、300より高い温度では前記樹脂の劣化が起こりやすく好ましくない。

【0033】

また、前記製造方法において用いられる水性媒体としての水の使用量は、通常、樹脂100重量部に対して、30～1500重量部、好ましくは100～500重量部である。水の使用量が30重量部未満の場合、樹脂が十分に水中に分散できにくい。一方、水の使用量が1500重量部を越える場合、得られる水性分散液の濃度が薄くなり、使用上好ましくない。

40

【0034】

前記製造方法によって得られる水性分散液中の樹脂粒子の重量平均粒子径は、任意の粒子径に調製できるが、通常、0.1～20 μ m、好ましくは0.1～10 μ mに調製される。前記水性分散液中の樹脂粒子の重量平均粒子径が0.1 μ m未満の場合、粒子が凝集しゲル化し易くなるため高い樹脂濃度にすることが難しい。一方、樹脂粒子の重量平均粒子径が20 μ mを越える場合、コーティング用スクリーンの細孔が目詰まりし易くなり接着布の接着力が低下したり、風合いを損ねることがあり好ましくない。

【0035】

本発明の繊維加工用水性分散液の混合分散方法は、特に限定されず、両成分を攪拌機等で

50

混合分散する方法等が挙げられる。

【 0 0 3 6 】

本発明の繊維加工用水性分散液は、必要に応じて、粘度調整剤を配合し粘度を調整して用いられる。前記繊維加工用水性分散液の粘度は、特に限定されず、通常、 $5000 \sim 50000 \text{ mPa} \cdot \text{sec}$ に調整して用いられる。繊維加工用水性分散液の粘度が、 $5000 \text{ mPa} \cdot \text{sec}$ より小さいと基布への浸透量が多くなり風合いが固くなったり、ドットの形成が不十分となる。一方、 $50000 \text{ mPa} \cdot \text{sec}$ を越えると基布への塗布が困難となる。

【 0 0 3 7 】

前記粘度調整剤の配合量は、前記した粘度の範囲になるように配合されるが、繊維加工用水性分散液 100 重量部に対して、通常、0.01～5 重量部である。前記粘度調整剤としては、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸のアルカリ中和物、カルボキシメチルセルロース、カルボキシエチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリアクリル酸エステル、ポリエチレンオキシド、エチレンオキシド/プロピレンオキシドランダム共重合体等の天然または合成高分子系増粘剤が挙げられる。また、必要に応じて可塑剤、分散助剤、消泡剤、柔軟剤、安定剤等が配合されていてもよい。

10

【 0 0 3 8 】

さらに、得られた水性分散液は、半透膜等を用いる等、適当な濃縮手段を用いて任意の濃度に調節してもよいし、得られた水性分散液を、そのまま、または遠心分離や濾過等により固液分離した後、噴霧乾燥等の乾燥手段によって微粉末化して使用することもできる。

20

【 0 0 3 9 】

また、本発明の第 2 の側面においては、接着成分としての上述した第 1 の側面の繊維加工用水性分散液が、基布に対して固定されていることを特徴とする、接着布が提供される。

【 0 0 4 0 】

本発明の接着布に用いられる基布としては、特に限定されず、各種繊維質素材を織布としたもの、あるいは不織布としたものが用いられる。素材としては、例えば、綿、麻、絹、羊毛等の天然繊維、レーヨン、キュプラ等の再生繊維、アセテート、トリアセテート等の半合成繊維、ポリエステル、ナイロン、アクリル、ウレタン、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリ塩化ビニル等の合成繊維が挙げられる。織布としては、例えば、前記素材から作られた織物、編物等が挙げられる。また不織布としては、前記素材を化学的方法、機械的方法、またはそれらの組み合わせにより絡み合わせてウェットとしたもの等が挙げられる。

30

【 0 0 4 1 】

本発明の繊維加工用水性分散液を前記基布に固定する方法としては、特に限定されず、浸漬法、グラビアロール方式、ダブルドット方式、ペーストドット方式、パウダードット方式、スプレー方式等の公知の方法を利用できる。本発明の繊維加工用水性分散液においては、ダブルドット方式またはペーストドット方式が好適に用いられる。

【 0 0 4 2 】

かくして得られた繊維加工用水性分散液が塗布された基布を、そのまま、あるいは必要に応じて、ポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂等の熱可塑性樹脂粉末を散布した後、余剰の粉末を除去して、 $40 \sim 200$ の温度で加熱することにより、基布に融着して本発明の接着布が得られる。得られた接着布は、例えば、不織布接着芯地として、アイロンや熱プレス機で様々な種類の表地と接着でき、薄手生地、特に婦人用薄手生地に用いた場合、非常に風合い良く仕上がる。

40

【 0 0 4 3 】

【 発明の実施の形態 】

以下に製造例、実施例および比較例を挙げ、本発明を具体的に説明するが、本発明は、これら実施例によって何ら限定されるものではない。

【 0 0 4 4 】

50

製造例 1

直径 350 mm のタービン型攪拌羽根を備えた内径 700 mm、高さ 1500 mm、内容積 450 L のジャケット付きの耐圧オートクレーブ中に、6 / 66 / 12 共重合ポリアミド（軟化点 130 ）150 kg、水 149.6 kg および水酸化ナトリウム 0.4 kg を仕込み密閉した。次に、攪拌機を始動し毎分 150 回転で攪拌しながら、ジャケット部に加熱油を循環することにより、オートクレーブ内部を 150 まで昇温した。内温を 150 に保ちながら、さらに 30 分間攪拌した後、内容物を 50 まで冷却し、樹脂濃度 50 重量% の 6 / 66 / 12 共重合ポリアミド樹脂水性分散液を得た。

【0045】

得られた水性分散液中の 6 / 66 / 12 共重合ポリアミド樹脂の重量平均粒子径をレーザー回折式粒度分布測定装置（島津製作所製 S A L D 2000）で測定したところ、重量平均粒子径は 1.2 μm であった。

【0046】製造例 2

直径 350 mm のタービン型攪拌羽根を備えた内径 700 mm、高さ 1500 mm、内容積 450 L のジャケット付きの耐圧オートクレーブ中に、6 / 12 共重合ポリアミド（軟化点 130 ）150 kg、水 149.6 kg および水酸化ナトリウム 0.4 kg を仕込み密閉した。次に、攪拌機を始動し毎分 150 回転で攪拌しながら、ジャケット部に加熱油を循環することにより、オートクレーブ内部を 150 まで昇温した。内温を 150 に保ちながら、さらに 30 分間攪拌した後、内容物を 50 まで冷却し、樹脂濃度 50 重量% の 6 / 12 共重合ポリアミド樹脂水性分散液を得た。

【0047】

得られた水性分散液中の 6 / 12 共重合ポリアミド樹脂の重量平均粒子径をレーザー回折式粒度分布測定装置（島津製作所製 S A L D 2000）で測定したところ、重量平均粒子径は 2.0 μm であった。

【0048】製造例 3

直径 350 mm のタービン型攪拌羽根を備えた内径 700 mm、高さ 1500 mm、内容積 450 L のジャケット付きの耐圧オートクレーブ中に、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂（軟化点 90 ）150 kg、水 120 kg および界面活性剤として、エチレンオキシドプロピレンオキシドブロック共重合体 30 kg を仕込み密閉した。次に、攪拌機を始動し毎分 150 回転で攪拌しながら、ジャケット部に加熱油を循環することにより、オートクレーブ内部を 150 まで昇温した。内温を 150 に保ちながら、さらに 30 分間攪拌した後、内容物を 50 まで冷却し、樹脂濃度 50 重量% のテレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液を得た。

【0049】

得られた水性分散液中のテレフタル酸 / イソフタル酸 / 1, 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂の重量平均粒子径をレーザー回折式粒度分布測定装置（島津製作所製 S A L D 2000）で測定したところ、重量平均粒子径は 2.5 μm であった。

【0050】実施例 1

製造例 1 で得られた 6 / 66 / 12 共重合ポリアミド樹脂水性分散液 3 重量部、自己架橋型アクリル酸エステルエマルジョン（商品名；ポリゾール F 341、昭和高分子（株）製、固形分 40 重量%）100 重量部、ポリアクリル酸ナトリウム 0.2 重量部とを混合し、粘度 22000 mPa・sec のペースト状の繊維加工用水性分散液を得た。

【0051】

得られた繊維加工用水性分散液を細孔径 300 μm のスクリーンを用いて、目付量 25 g / m^2 のナイロン不織布の表面に、ドット数 70 個 / cm^2 、塗布量 10 g / m^2 でドット状に塗布した。続いてポリアミド樹脂粉末（平均粒子径 80 ~ 150 μm ）を散布した

10

20

30

40

50

後、余分の粉末を除去し、120 で1分間熱処理して接着布を得た。

【0052】

実施例2

製造例2で得られた6/12共重合ポリアミド樹脂水性分散液100重量部、自己架橋型エチレン/酢酸ビニル/アクリル酸エステル共重合エマルジョン(商品名;ポリゾールEF210、昭和高分子(株)製、固形分45重量%)100重量部、ポリアクリル酸ナトリウム0.2重量部を混合し、粘度20000mPa・secのペースト状の繊維加工用水性分散液を得た。

【0053】

得られた繊維加工用水性分散液を細孔径80μmのスクリーンを用いて、目付量25g/m²のナイロン不織布の表面に、ドット数300個/cm²、塗布量5g/m²で、ドット状に塗布した。次いで150 で1分間乾燥融着して接着布を得た。

【0054】

実施例3

製造例3で得られたテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液20重量部、自己架橋型スチレン/アクリル酸エステル共重合樹脂エマルジョン(商品名;ポリゾールF417、昭和高分子(株)製、固形分40重量%)100重量部、ポリアクリル酸ナトリウム0.3重量部を混合し、粘度15000mPa・secのペースト状の繊維加工用水性分散液を得た。

【0055】

得られた繊維加工用水性分散液を細孔径300μmのスクリーンを用いて、目付量25g/m²のポリエステル不織布の表面に、ドット数70個/cm²、塗布量10g/m²でドット状に塗布した。続いてポリエステル樹脂粉末(平均粒子径80~150μm)を散布した後、余分の粉末を除去し、140 で1分間熱処理して接着布を得た。

【0056】

実施例4

製造例3で得られたテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液60重量部、ウレタン樹脂エマルジョン(商品名;スーパーフレックス126、第一工業製薬(株)製、固形部30重量%)100重量部、ポリエチレンオキシド(商品名;PEO-18、住友精化(株)製)1.0重量部を混合し、粘度23000mPa・secのペースト状の繊維加工用水性分散液を得た。

【0057】

得られた繊維加工用水性分散液を細孔径80μmのスクリーンを用いて、目付量25g/m²のポリエステル不織布の表面に、ドット数300個/cm²、塗布量5g/m²で、ドット状に塗布した。次いで150 で1分間乾燥融着して接着布を得た。

【0058】

実施例5

製造例1で得られた6/66/12共重合ポリアミド樹脂水性分散液10重量部、製造例3で得られたテレフタル酸/イソフタル酸/1,4-ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液10重量部、自己架橋型アクリル酸エステルエマルジョン(商品名;ポリゾールF341、昭和高分子(株)製、固形分40重量%)100重量部、ポリアクリル酸ナトリウム0.2重量部とを混合し、粘度22000mPa・secのペースト状の繊維加工用水性分散液を得た。

【0059】

得られた繊維加工用水性分散液を細孔径300μmのスクリーンを用いて、目付量25g/m²のナイロン不織布の表面に、ドット数70個/cm²、塗布量10g/m²でドット状に塗布した。続いてポリアミド樹脂粉末(平均粒子径80~150μm)を散布した後、余分の粉末を除去し、120 で1分間熱処理して接着布を得た。

【0060】

実施例6

10

20

30

40

50

製造例 1 で得られた 6 / 6 6 / 1 2 共重合ポリアミド樹脂水性分散液 3 重量部、自己架橋型アクリル酸エステルエマルジョン（商品名；ポリゾール F 3 4 1、昭和高分子（株）製、固形分 4 0 重量 % ） 5 0 重量部、ウレタン樹脂エマルジョン（商品名；スーパーフレックス 1 2 6、第一工業製薬（株）製、固形分 3 0 重量 % ） 5 0 重量部、ポリアクリル酸ナトリウム 0 . 2 重量部とを混合し、粘度 1 9 0 0 0 m P a ・ s e c のペースト状の繊維加工用水性分散液を得た。

【 0 0 6 1 】

得られた繊維加工用水性分散液を細孔径 3 0 0 μ m のスクリーンを用いて、目付量 2 5 g / m² のナイロン不織布の表面に、ドット数 7 0 個 / c m²、塗布量 1 0 g / m² でドット状に塗布した。続いてポリアミド樹脂粉末（平均粒子径 8 0 ~ 1 5 0 μ m）を散布した後、余分の粉末を除去し、1 2 0 で 1 分間熱処理して接着布を得た。

10

【 0 0 6 2 】

比較例 1

実施例 1 において、6 / 6 6 / 1 2 共重合ポリアミド樹脂水性分散液 0 . 5 重量部を用いた以外は実施例 1 と同様にして接着布を得た。

【 0 0 6 3 】

比較例 2

実施例 2 において、6 / 1 2 共重合ポリアミド樹脂水性分散液を用いない以外は実施例 2 と同様にして接着布を得た。

【 0 0 6 4 】

20

比較例 3

実施例 3 において、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1 , 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液を用いない以外は実施例 3 と同様にして接着布を得た。

【 0 0 6 5 】

比較例 4

実施例 4 において、テレフタル酸 / イソフタル酸 / 1 , 4 - ブタンジオール共重合ポリエステル樹脂水性分散液を用いない以外は実施例 4 と同様にして接着布を得た。

【 0 0 6 6 】

各実施例および各比較例で得られたそれぞれの接着布について、以下の方法で評価し、その結果を表 1 に示した。

30

【 0 0 6 7 】

接着性の評価方法

得られた接着布と綿の表地をホットプレスを用いて 1 3 0 、 2 0 0 K P a、1 5 秒の条件で接着し、試験布を得た。得られた試験布を、接着強度試験法（J I S L 1 0 8 6）に準拠して、試験布を幅 2 5 m m に裁断後、引っ張り試験機で引っ張り速度、1 0 0 m m / 分の条件で剥離強度を求めた。求めた剥離強度を以下の基準で判定した。

【 0 0 6 8 】

： 500g（4.9N） / 25mm 以上

： 100g（0.98N） / 25mm 以上 500g（4.9N） / 25mm 未満

×： 100g（0.98N） / 25mm 未満

40

【 0 0 6 9 】

耐ドライクリーニング性の評価方法

耐ドライクリーニング性試験法ウオッシュシリンダー法（J I S L 1 0 8 6）に準拠して、ウオッシュシリンダー中で、陰イオン界面活性剤 5 g および非イオン界面活性剤 5 g をパークロロエチレン 1 0 L に溶かし、これに水 0 . 2 L を加えて作った処理液に前記接着強度の評価方法と同様にして得られた試験布を入れ、1 5 分間攪拌し、脱液後 6 0 のオープン中で乾燥した。得られた試験布を前記接着強度と同様の方法により剥離強度を求めた。求めた剥離強度を以下の基準で判定した。

【 0 0 7 0 】

： 500g（4.9N） / 25mm 以上

50

：100g（0.98N）／25mm以上500g（4.9N）／25mm未満

×：100g（0.98N）／25mm未満

【0071】

風合いの評価方法

前記接着強度の評価方法と同様にして得られた試験布を官能試験により以下の基準で判定した。

【0072】

：布地の柔らかさが十分保たれている。

：少しごわごわした感じである。

×：ごわごわする。

【0073】

【表1】

	接着性	耐ドライクリーニング性	風合い
実施例1	○	○	○
実施例2	○	○	○
実施例3	○	○	○
実施例4	○	○	○
実施例5	○	○	○
実施例6	○	○	○
比較例1	△	×	○
比較例2	×	×	△
比較例3	△	×	△
比較例4	×	×	△

【0074】

表1に示されるように、本発明の繊維加工用水性分散液を用いた接着布は、接着性、耐ドライクリーニング性および風合いに優れていることがわかる。

【0075】

【発明の効果】

本発明によると、接着性、耐ドライクリーニング性および風合いに優れた接着布、およびこのような繊維製品を得るための繊維加工用水性分散液が提供される。

10

20

30

フロントページの続き

- (72)発明者 中尾 佳一郎
兵庫県姫路市飾磨区入船町 1 番地 住友精化株式会社機能樹脂研究所内
- (72)発明者 眞鍋 浩司
兵庫県姫路市飾磨区入船町 1 番地 住友精化株式会社機能樹脂研究所内

審査官 平井 裕彰

- (56)参考文献 特開平 0 4 - 3 2 8 1 8 7 (J P , A)
特開昭 5 1 - 0 1 1 9 6 6 (J P , A)
特開昭 5 5 - 1 4 2 0 5 1 (J P , A)
特開平 0 6 - 2 5 6 6 7 1 (J P , A)
特表平 0 5 - 5 0 7 5 2 1 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
D06M11/00-15/715