

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-149781

(P2009-149781A)

(43) 公開日 平成21年7月9日(2009.7.9)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
C 0 9 J 133/06	(2006.01)	C 0 9 J 133/06	4 J 0 0 4
C 0 9 J 11/06	(2006.01)	C 0 9 J 11/06	4 J 0 4 0
C 0 9 J 7/00	(2006.01)	C 0 9 J 7/00	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-329543 (P2007-329543)	(71) 出願人	000222118
(22) 出願日	平成19年12月21日 (2007.12.21)		東洋インキ製造株式会社
			東京都中央区京橋2丁目3番13号
		(72) 発明者	春日井 良光
			東京都中央区京橋二丁目3番13号 東洋
			インキ製造株式会社内
		Fターム(参考)	4J004 AA10 AB01 BA02 CA06 CC02
			CE01 DB02 EA01 GA01
			4J040 DF031 HB07 HB30 HB32 JA03
			JB09 KA38 PA23

(54) 【発明の名称】 水性粘着剤組成物および粘着シート

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】カーテン方式により水性粘着剤を塗工する場合において、塗工表面の塗膜切れ(カーテン切れ)やカスレやハジキなどがなく、かつ平滑な塗工表面を得る事ができる水性粘着剤組成物とその塗工方法、およびそれにより得られる粘着剤塗工物を提供する。

【解決手段】エチレン性不飽和単量体(A)を、乳化剤、重合開始剤及び水を必須成分とする水性媒体中で重合してなる粘着剤用樹脂組成物水性分散体と、コハク酸エステル化合物(B)と、アルコールアルコキシレート構造を有する非イオン系界面活性剤(C)とを含有する事を特徴とする水性粘着剤組成物。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エチレン性不飽和単量体（Ａ）を、乳化剤、重合開始剤及び水を必須成分とする水性媒体中で重合してなる粘着剤用樹脂組成物水性分散体と、コハク酸エステル化合物（Ｂ）と、アルコールアルコキシレート構造を有する非イオン系界面活性剤（Ｃ）とを含有する事を特徴とする水性粘着剤組成物。

【請求項 2】

請求項 1 記載の水性粘着剤組成物をカーテンフローコート方式により塗工する事を特徴とする水性粘着剤組成物の塗工方法。

【請求項 3】

塗工速度が 50 ～ 1000 m / 分である事を特徴とする請求項 2 記載の水性粘着剤組成物の塗工方法。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 記載の塗工方法を用いて塗工した粘着剤塗工物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は水性粘着剤組成物に関するものである。詳しくは優れた塗工性を有する水性粘着剤組成物に関する。さらに詳しくは特にカーテンフローコート（以下カーテンとする）による塗工装置を用いて塗工する場合において、塗工表面の塗膜切れ（カーテン切れ）やカスレやハジキなどがなく、かつ平滑な塗工表面を得る事ができる水性粘着剤組成物に関するものである。

さらに、本発明は、上記水性粘着剤組成物の塗工方法に関する。

また、本発明は、上記塗工方法により得られる粘着剤塗工物に関する。

【背景技術】

【0002】

近年安全衛生および環境問題に対する配慮から脱溶剤化が進行し、粘着剤においても溶剤型から水性型への移行が望まれている。その用途は多岐にわたり、紙やフィルム等の基材上に粘着剤層が設けられ、さらにその上に剥離性シートが貼り合わされた形態で、粘着テープや粘着ラベルなどの粘着剤塗工物として流通しており、使用時に剥離性シートを剥がして被着体に貼り付けるのが一般的である。

【0003】

上記の粘着剤塗工物を得る際、基材上に直接粘着剤を塗工、乾燥した後、粘着剤層に剥離性シートを貼り合わせる方法と、剥離性シート上に粘着剤を塗工、乾燥した後に粘着剤層に基材を貼り合わせ、貼着時に粘着剤層を基材上に転移させる方法がある。

いずれの方法によっても粘着剤塗工物を得る事ができるのであるが、基材上に粘着剤を塗工する場合、基材の種類によっては、特にフィルム基材を使用した場合、粘着剤を塗工した後の乾燥工程において熱により基材が変形するという不都合が生じやすい。そのため特にフィルムを基材とする場合には、剥離性シート上に粘着剤を塗工する方法が一般に採用されている。

【0004】

剥離性シートは、セパレーターとも称されるものであり、紙やプラスチックフィルムの少なくとも一方の面がシリコン等により剥離処理されてなるものである。即ち、剥離性シートは剥離処理面の表面エネルギーが低く、剥離性シートの剥離処理面は、水性媒体では濡れにくいという欠点がある。その結果、溶剤型粘着剤に比べて水性粘着剤は、剥離性シート基材に塗工する際にハジキやカスレ、チヂミが発生したり塗工面にスジが現れたりする等の欠陥を生じやすいので、一般に良好な塗工表面が得られにくい。そして、粘着剤の分野ではこれが原因となって溶剤型から水性型への移行が速やかになされていないのが実状である。

【0005】

特にカーテン方式によって塗工する場合、コンマコーター、スロットダイコーター、リップコーター等の方式とは異なり、カーテン切れが発生しやすい事が欠点として挙げられる。粘着剤塗液が途切れることなくカーテン状に成りうる特性が粘着剤に必要とされる。

前記の他の方式において良好な塗工性が得られる粘着剤組成物が、カーテン方式で塗工された場合、必ずしも良好な結果が得られるとは限らない。特にカーテン方式を用いる場合には、流動特性に関する必要条件の把握およびそれらを最適化せしめる制御手段を得る事が望ましいのであるが、これまでカーテン方式による粘着剤塗工においてその塗工性を実用に供せられるまでに向上させ得る有用な流動特性については十分に把握されていなかった。

【 0 0 0 6 】

10

さらに、粘着剤の塗工速度については、従来はただか 1 0 0 m / 分程度までの速度にておこなうのが一般的であったが、今日生産性向上や生産コスト低減を目的として塗工の速度を速める事が求められるようになって来ており、塗工速度が速くなればなるほど上記の塗工欠陥はますます生じやすくなってしまいうため、高速塗工に十分適応できる水性粘着剤が望まれていた。

【 0 0 0 7 】

また、特許文献 1 には、塗工時に塗液中から発生する泡が、カーテン切れを起こし、アクリル樹脂系表面調整剤を併用させる事で課題解決した旨が開示されている（特開平 1 1 - 1 5 2 4 4 8 号公報参照）。

しかしながら、特許 1 の開示の表面調整剤は溶剤含有タイプのため、確かに溶剤タイプの樹脂系には効果があるが、エマルジョンタイプに使用した場合全く効果はなく、逆に経時でのゲル化を引き起こす恐れがあり、添加剤としては意味を成すものではない。

20

【特許文献 1】特開平 1 1 - 1 5 2 4 4 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

本発明の課題は、特にカーテン方式により水性粘着剤を塗工する場合において、塗工表面の塗膜切れ(カーテン切れ)やカスレやハジキなどがなく、かつ平滑な塗工表面を得る事ができる水性粘着剤組成物とその塗工方法、およびそれにより得られる粘着剤塗工物を提供する事にある。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

第 1 の発明は、エチレン性不飽和単量体 (A) を、乳化剤、重合開始剤及び水を必須成分とする水性媒体中で重合してなる粘着剤用樹脂組成物水性分散体と、コハク酸エステル化合物 (B) と、アルコールアルコキシレート構造を有する非イオン系界面活性剤 (C) とを含有する事を特徴とする水性粘着剤組成物に関する。

【 0 0 1 0 】

第 2 の発明は、請求項 1 記載の水性粘着剤組成物をカーテンフローコート方式により塗工する事を特徴とする水性粘着剤組成物の塗工方法に関する。

【 0 0 1 1 】

40

第 3 の発明は、塗工速度が 5 0 ~ 1 0 0 0 m / 分である事を特徴とする請求項 2 記載の水性粘着剤組成物の塗工方法に関する。

【 0 0 1 2 】

第 4 の発明は、上記いずれかの発明に記載の塗工方法を用いて塗工した粘着剤塗工物に関する。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明の水性粘着剤組成物は、従来特に高速での塗工が困難とされていたカーテン方式による塗工において、塗工表面の塗膜切れ(カーテン切れ)やカスレやハジキといった塗面不良を引き起こさず、平滑性に優れた均一な塗膜表面を得る事ができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明で使用する粘着剤用樹脂組成物水性分散体について説明する。

本発明に用いられるエチレン性不飽和単量体(A)として、(a)アルキル基の炭素数が1~14であるアクリル酸アルキルエステルおよびメタクリル酸アルキルエステルが挙げられる。(a)アルキル基の炭素数が1~14であるアクリル酸アルキルエステルおよびメタクリル酸アルキルエステルとしては、メチル(メタ)アクリレート、[メチルアクリレートとメチルメタクリレートを併せてメチル(メタ)アクリレートと表記する。以下同様。]、エチル(メタ)アクリレート、ブチル(メタ)アクリレート、ヘキシル(メタ)アクリレート、オクチル(メタ)アクリレート、ラウリル(メタ)アクリレート、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレートなどの直鎖または分岐脂肪族アルコールのアクリル酸エステル及び対応するメタクリル酸エステルなどが例示できる。なかでも、アルキル基の炭素数が4~12の(メタ)アクリル酸アルキルエステルが好ましく用いられる。これらは、エチレン性不飽和単量体(A)100重量%中、70~99.5重量%含有され、単独であるいは2種類以上併用して用いる事ができる。

10

【0015】

上記単量体(a)は、(b)カルボキシル基を有するエチレン性不飽和単量体と共重合する事が好ましい。

(b)カルボキシル基を有するエチレン性不飽和単量体としては、(メタ)アクリル酸、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸などが例示できる。これらは、エチレン性不飽和単量体(A)100重量%中、0.5~5重量%含有され、単独であるいは2種類以上併用して用いる事ができる。

20

【0016】

(a)、(b)以外の単量体としては、必要に応じて配合する架橋剤の種類に応じて、(c)アルコール性水酸基を有する共重合可能な(メタ)アクリル単量体や(d)カルボニル基を有する共重合可能な(メタ)アクリル単量体が用いられる。

(c)アルコール性水酸基を有する共重合可能なアクリル単量体としては、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート、ヒドロキシブチル(メタ)アクリレートなどが例示できる。これらは、エチレン性不飽和単量体(A)100重量%中、0.5~5重量%含有され、単独であるいは2種類以上併用して用いる事ができる。

30

(c)アルコール性水酸基を有する共重合可能なアクリル単量体を使用する場合に、粘着剤組成物を得る際に配合し得る架橋剤としては、イソシアネート化合物、チタンやジルコニウムなどの金属のアルコキシド化合物等が挙げられる。

【0017】

(d)カルボニル基を有する共重合可能なアクリル単量体としては、アクロレイン、ジアセトン(メタ)アクリルアミド、好ましくは4~7個の炭素原子を有するビニルアルキルケトン(例えばビニルメチルケトン、ビニルエチルケトン、ビニルイソブチルケトンなど)、ジアセトン(メタ)アクリレート、アセトニル(メタ)アクリレート、アセトアセトキシエチル(メタ)アクリレート、ジアセトン(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート-アセチルアセテート、ブタンジオール-1,4-(メタ)アクリレート-アセチルアセテート等が例示できる。

40

これらは、エチレン性不飽和単量体(A)100重量%中、0.5~5重量%含有され、単独であるいは2種類以上併用して用いる事ができる。

(d)カルボニル基を有する共重合可能なアクリル単量体を使用する場合に、粘着剤組成物を得る際に配合し得る架橋剤としては、アミン類、ヒドラジド化合物等が挙げられる。

【0018】

その他の単量体としては、ポリエチレングリコール(メタ)アクリレート、グリシジル(メタ)アクリレート、モノ-(2-ヒドロキシエチル- α -クロロ(メタ)アクリレー

50

ト) アシッドホスフェート、ビニルブロックイソシアネート、N - メチロール (メタ) アクリルアミド、N - メチルアミノエチル (メタ) アクリレート、N - トリブチルアミノエチル (メタ) アクリレート、N , N - ジメチルアミノエチル (メタ) アクリレート、N , N - ジエチルアミノエチル (メタ) アクリレート、(メタ) アクリルアミド、ビニルピロリドン、ビニルエステル、ビニルピリジン、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、スチレン、(メタ) アクリロニトリル、ブタジエン、クロロプレンなどが例示できる。これらは必要に応じて、30重量%以下で含有することができ、単独であるいは2種類以上併用して用いる事ができる。

【0019】

さらに、本発明で使用する粘着剤用樹脂組成物水性分散体中の分散粒子は、粒子内架橋構造を有していてもよい。

10

粒子内架橋剤としては、フタル酸のジアリルエステルや多官能アクリル系単量体等の各種多官能単量体を用いる事ができる。

フタル酸のジアリルエステルとしては、オルソフタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸のジアリルエステルが、また、多官能アクリル系単量体としては、メチレンビス(メタ)アクリルアミド、1、6 - ヘキサンジオールジ(メタ)アクリレート、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサ(メタ)アクリレートなどが例示できる。これらはエチレン性不飽和単量体(A)100重量%中、0.1~3重量%含有され、単独であるいは2種類以上併用して用いる事もできる。

20

【0020】

本発明で使用する粘着剤用樹脂組成物水性分散体を得る際に用いる乳化剤としては、反応性乳化剤、非反応性乳化剤などが、単独であるいは2種類以上併用して用いることができるが、耐水性などを考慮すれば、反応性乳化剤を用いる方が好ましいのであるが、これに限定されるものではない。

【0021】

反応性乳化剤としては以下の化合物を例示することができる。

アニオン系乳化剤としてはノニルフェニル骨格の旭電化工業株式会社製「アデカリアソープSE-10N」、第一工業製薬株式会社製「アクアロンHS-10、HS-20」等、長鎖アルキル骨格の第一工業製薬株式会社製「アクアロンKH-05、KH-10」、旭電化工業株式会社製「アデカリアソープSR-10N」等、燐酸エステル骨格の日本化薬株式会社製「KAYARAD」等が例示できる。

30

ノニオン系乳化剤としては、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ソルビタン高級脂肪酸エステル類、グリセリン高級脂肪酸エステル類等の分子末端あるいは中間部に不飽和二重結合を有し、単量体と共重合するものであり、旭電化工業株式会社製「アデカリアソープNE-10」、第一工業製薬株式会社製「アクアロンRN-10、RN-20、RN-50」、日本乳化剤株式会社製「アントックスNA-16」等が例示できる。

【0022】

また非反応性乳化剤としては、以下の化合物を例示する事ができる。

40

アニオン系乳化剤としてはステアリン酸ナトリウム等の高級脂肪酸塩類、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム等のアルキルアリアルスルホン酸塩類、ラウリル硫酸ナトリウム等のアルキル硫酸エステル塩類、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム等のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩類、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル硫酸ナトリウム等のポリオキシエチレンアルキルアリアルエーテル硫酸エステル塩類等が例示できる。

ノニオン系乳化剤としては、ポリオキシエチレンラウリルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ソルビタンモノステアレート等のソルビタン高級脂肪酸エステル類、オレイン酸モノグリセライド等のグリセリン高級脂肪酸エステル類等が

50

例示できる。

【 0 0 2 3 】

本発明に用いられる重合開始剤としては、過硫酸カリウム、過硫酸アンモニウム等の過硫酸塩またはアゾビス系カチオン塩または水酸基付加物質などの水溶性の熱分解型重合触媒、またはレドックス系重合触媒を用いることができる。レドックス系重合触媒としては、*t*-ブチルヒドロパーオキシド、ベンゾイルパーオキシド、クメンヒドロパーオキシドなどの有機過酸化物とロンガリット、メタ重亜硫酸ナトリウムなどの還元剤との組み合わせ、または過硫酸カリウム、過硫酸アンモニウムとロンガリット、チオ硫酸ナトリウムなどの組み合わせ、過酸化水素水とアスコルビン酸の組み合わせなどが挙げられる。

10

【 0 0 2 4 】

本発明で使用する粘着剤用樹脂組成物水性分散体は、エチレン性不飽和単量体（A）を重合する際に、分子量や分子量分布を制御するための連鎖移動剤として、メルカプタン系、チオグリコール系、βメルカプトプロピオン酸などのチオール系化合物などを用いることができる。添加量は、エチレン性不飽和単量体（A）の総量100重量部に対して0.01～10.0重量部であることが好ましく、0.1～5重量部であることがより好ましい。

【 0 0 2 5 】

次に、本発明の粘着剤組成物について説明する。

本発明の粘着剤組成物は、上記粘着剤用樹脂組成物水性分散体に必要に応じて粘着付与樹脂、架橋剤、消泡剤、可塑剤、充填剤、中和剤、着色剤、シランカップリング剤、防腐剤、レベリング剤、粘性調整剤などを添加してなるものであり、コハク酸エステル化合物（B）やアルコールアルコキシレート構造を有する非イオン系界面活性剤（C）を添加してなるものである。化合物（B）、（C）は、両者を併用することが必須である。

20

【 0 0 2 6 】

コハク酸エステル化合物（B）としては、例えばスルホコハク酸ラウリル-2ナトリウム、スルホコハク酸ラウレス-2ナトリウム、スルホコハク酸（C12-14）パレス-2ナトリウム、スルホコハク酸シトステレス-14-2ナトリウム、ジイソブチルスルホコハク酸ナトリウム、ジペンチルスルホコハク酸ナトリウム、ジヘキシルスルホコハク酸ナトリウム、ジシクロヘキシルスルホコハク酸ナトリウム、ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム、ジトリデシルスルホコハク酸ナトリウムなどが例示できるが、これらの内ジヘキシルスルホコハク酸ナトリウム又はジオクチルスルホコハク酸ナトリウムを用いる事が好ましい。

30

【 0 0 2 7 】

非イオン系界面活性剤（C）としては、アルコールアルコキシレート組成を有するもので、例えば BASF ジャパン株式会社製「Lutensol TO シリーズ」、「Lutensol AO シリーズ」、「Lutensol AT シリーズ」などが例示できる。

【 0 0 2 8 】

化合物（B）及び化合物（C）の含有量は、水性粘着剤組成物100重量%中、固形分換算で合計0.01～10重量%が適当であり、好ましくは0.05～5重量%である。

40

【 0 0 2 9 】

本発明の粘着剤組成物を、コンマコーター、リバースコーター、スロットダイコーター、リップコーター、グラビアコーター、カーテンコーター等の各種塗工装置により、紙またはフィルム基材、もしくは剥離性シート上に塗布し、乾燥することによって、粘着シート、粘着ラベル等の各種粘着塗工物を得ることができるのであるが、特にカーテン方式のコーターを使用して塗工する事が好ましい。

ここで言うカーテン方式のコーターとは、カーテンフローコーター、スリットカーテン、ローラーカーテンコーター、スリットカーテンコーター、ダイ式カーテンコーター等を包含するが、これらに限定されるものではない。

50

【 0 0 3 0 】

上記の塗工装置により基材又は剥離性シート上に粘着剤組成物を50～600m/分塗布した後、80～120で乾燥することが好ましい。乾燥温度が80以下では乾燥しにくく、乾燥に長時間を要する。他方、120よりも高温で乾燥すると、基材または剥離性シートの熱劣化を生じ、好ましくない。

紙またはフィルム基材上に粘着剤組成物を塗布した場合は、乾燥後に剥離性シートと貼り合わせるにより、また剥離性シート上に粘着剤組成物を塗布した場合は、乾燥後に紙またはフィルム基材と貼りあわせるにより、どちらの手法によっても各種粘着塗工物を得ることができる。

【実施例】

10

【 0 0 3 1 】

以下に実施例によって本発明を説明するが、これに限定されるものではない。実施例中にある部とは重量部を、%とは重量%をそれぞれ示す。

(実施例 - 1)

2-エチルヘキシルアクリレート51.3部、ブチルアクリレート41.8部、メチルメタクリレート6部、アクリル酸0.9部、これら全エチレン性不飽和単量体100部に対して反応性アンモニア中和型アニオン性乳化剤として第一工業製薬(株)製「アクアロンKH-10」2.2部を脱イオン水13.1部に溶解したものを加えて攪拌して乳化物を得、これを滴下ロートに入れた。

攪拌機、冷却管、温度計および上記滴下ロートを取り付けた4つ口フラスコに、脱イオン水を34.9部、アクアロンKH-10を0.2部仕込み、フラスコ内部を窒素ガスで置換し、攪拌しながら内温を80まで昇温し、3%過硫酸カリウム水溶液を固形分として0.1部添加した。5分後、上記滴下ロートから上記乳化物の滴下を開始し、これと並行して3%過硫酸カリウム水溶液を固形分として0.3部を別の滴下口から3時間かけて滴下した。

20

内温を80に保ったまま、上記乳化物および3%過硫酸カリウム水溶液滴下終了30分後に、3%過硫酸カリウム水溶液を固形分として0.06部を2回に分けて30分おきに添加した。

さらに攪拌しながら80にて2時間熟成した後冷却し、アンモニア水にてpH=7.5に調整して固形分62%の粘着剤用樹脂組成物水性分散体を得た。

30

【 0 0 3 2 】

得られたポリマーエマルジョン100部に対し、固形分換算にて、消泡剤としてサンノブコ(株)製SNデフォマー326:0.1部、防腐剤としてローム・アンド・ハース・ジャパン(株)製Rocima 553:0.01部、コハク酸エステル化合物(B)として花王(株)製「ペレックスOT-P」(ジオクチルスルホコハク酸ナトリウムの70%溶液)0.14部、BASFジャパン(株)製「Lutensol TO5」0.14部、および粘性調整剤として旭電化工(株)製「アデカノールUH-420」を加えてよく攪拌し、固形分60.5%、pH=7.5、粘度200mPa・s(BL型粘度系、25で#2ローター/60rpmにて測定)の水性粘着剤組成物を得た。得られた水性粘着剤組成物をカーテンコーターにより500m/分の速度で紙を支持体とする剥離性シート上に乾燥塗膜量が15g/m²になるように塗工し、120の乾燥オーブンで乾燥させ、厚さ50μmのPETフィルムとラミネートして巻き取り、粘着剤塗工物を得た。

40

【 0 0 3 3 】

(比較例 - 1)

「Lutensol TO5」の代わりに、楠本化成(株)製「DISPARLON LF-1985」を使用したこと以外は実施例1と同様に行い、粘着剤塗工物を得た。

【 0 0 3 4 】

(比較例 - 2)

「ペレックスOT-P」を加えなかったこと以外は実施例1と同様に行い、粘着剤塗工物を得た。

50

【 0 0 3 5 】

(比較例 - 3)

「 L u t e n s o l T O 5 」 加 え な か っ た こ と 以 外 は 実 施 例 1 と 同 様 に 行 い 、 粘 着 剤 塗 工 物 を 得 た 。

【 0 0 3 6 】

[評 価 方 法]

得 ら れ た 塗 工 物 の 表 面 を 目 視 観 察 し 、 以 下 の 項 目 を 評 価 し た 。 表 1 に 評 価 結 果 を 示 し た 。

1) 塗 工 面 の ハ ジ キ

○ : ハ ジ キ な し 。

× : ハ ジ キ あ り 。

10

【 0 0 3 7 】

2) 塗 工 面 端 部 の チ ゼ ミ

○ : チ ゼ ミ な し 。

× : チ ゼ ミ あ り 。

【 0 0 3 8 】

3) 塗 液 の カ ー テ ン 適 正

○ : 塗 液 が カ ー テ ン 状 に な る 。

× : 塗 液 が カ ー テ ン 状 に な ら ない 。

【 0 0 3 9 】

【 表 1 】

表1

	実施例	比較例		
		1	2	3
エチレン性不飽和単量体(A) (重量%)	2-エチルヘキシルアクリレート	51.3	51.3	
	ブチルアクリレート	41.8	41.8	
	メチルメタクリレート	6	6	
	アクリル酸	0.9	0.9	
コハク酸エステル化合物(B) 部	パレックスOT-P	0.14	0.14	0.14
非イオン系界面活性剤(C) 部	Lutensol TO5	0.14	0.14	
アクリル系レベリング剤 部	DISPARLON LF-1985			
消泡剤 部	SNデフオマー326	0.1	0.1	
防腐剤 部	Rocima 553	0.01	0.01	
粘性調整剤 部	アデカノールUH-420	0.05	0.05	
性状	固形分	60.5	60.6	60.5
	pH	7.5	7.6	7.6
	粘度(mPa・s)	200	210	190
評価結果	ハジキ	○	×	×
	チヂミ	○	×	×
	カーテン適正	○	×	×

水性粘着剤中の化合物(B・C)、消泡剤、防腐剤、粘性調整剤はその有効成分で表示(固形分換算で対アクリルエマルジョン100)