

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4225388号  
(P4225388)

(45) 発行日 平成21年2月18日(2009.2.18)

(24) 登録日 平成20年12月5日(2008.12.5)

(51) Int.Cl.

F 1

C09J 133/06 (2006.01)  
C09J 193/04 (2006.01)C09J 133/06  
C09J 133/06  
C09J 193/04

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-314556  
 (22) 出願日 平成9年10月31日(1997.10.31)  
 (65) 公開番号 特開平11-131034  
 (43) 公開日 平成11年5月18日(1999.5.18)  
 審査請求日 平成16年3月5日(2004.3.5)

(73) 特許権者 000230397  
 株式会社イーテック  
 三重県四日市市大治田一丁目6番16号  
 (74) 代理人 100085224  
 弁理士 白井 重隆  
 (72) 発明者 竹内 誠尚  
 東京都中央区日本橋二丁目3番21号 株式会社イーテック内  
 (72) 発明者 進士 巧  
 東京都中央区日本橋二丁目3番21号 株式会社イーテック内  
 (72) 発明者 萩野 桂一  
 東京都中央区日本橋二丁目3番21号 株式会社イーテック内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】発泡体用水性エマルジョン型粘着剤

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

(A) (メタ) アクリル酸エステル70~99.9重量%および官能基モノマー30~0.1重量%〔ただし、(メタ)アクリル酸エステル+官能基モノマー=100重量%〕を乳化重合して得られ、平均粒径が75~250nm、ガラス転移点が-70~-10であるアクリル系共重合体エマルジョン100重量部(固形分換算)に対し、(B)軟化温度が140~200のロジン系粘着付与樹脂1~50重量部を含有した発泡体用水性エマルジョン型粘着剤。

## 【請求項2】

上記(A)アクリル系共重合体エマルジョンの平均粒径が90~200nmである請求項1記載の発泡体用水性エマルジョン型粘着剤。 10

## 【請求項3】

上記(A)アクリル系共重合体エマルジョンの共重合体のガラス転移点(Tg)が-70~-30である請求項1または2記載の発泡体用水性エマルジョン型粘着剤。

## 【請求項4】

上記(B)ロジン系粘着付与樹脂の軟化温度が140~180である請求項1~3いずれか1項に記載の発泡体用水性エマルジョン型粘着剤。

## 【請求項5】

上記(A)アクリル系共重合体エマルジョンの乳化重合において、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、およびドデシルトリ

メチルアンモニウムクロライドからなる群から選ばれる少なくとも1種の乳化剤を用いる請求項1～4いずれか1項に記載の発泡体用水性エマルジョン型粘着剤。

【請求項6】

発泡体がポリウレタンフォーム、ポリエチレンフォームである請求項1～5いずれか1項に記載の発泡体用水性エマルジョン型粘着剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、発泡体用水性エマルジョン型粘着剤に関し、さらに詳細には、発泡体加工品に使用される粘着剤で、接着性に乏しいポリエチレン樹脂やポリプロピレン樹脂などのポリオレフィン系樹脂への接着性に優れ、かつ高温、高湿雰囲気下で高軟化点を発現する発泡体用水性エマルジョン型粘着剤に関する。 10

【0002】

【従来の技術】

従来、発泡体加工品に使用される粘着剤は、有機溶剤型粘着剤を使用している。これに対し、大気汚染、現場作業環境の改善、火災の危険性などの観点から、発泡体用水性エマルジョン型粘着剤の開発が検討されているが、有機溶剤型粘着剤の代替品として、タック、軟化点、曲面保持力などの粘着特性のバランスを満足する発泡体用水性エマルジョン型粘着剤は開発されていない。 20

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記従来の技術的課題を背景になされたもので、有機溶剤型粘着剤の代替品を水性エマルジョン型粘着剤で提供し、難接着性材料であるポリオレフィン系樹脂に対する接着性に優れるとともに、タック、軟化点、曲面保持力のバランスに優れ、かつ高温、高湿雰囲気下における接着保持力に優れた発泡体用水性エマルジョン型粘着剤を提供することを目的とする。 30

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、(A) (メタ)アクリル酸エステル70～99.9重量%および官能基モノマー30～0.1重量%〔ただし、(メタ)アクリル酸エステル+官能基モノマー=100重量%〕を乳化重合して得られ、平均粒径が75～250nm、ガラス転移点が-70～-10であるアクリル系共重合体エマルジョン100重量部(固形分換算)に対し、(B)軟化温度が140～200のロジン系粘着付与樹脂1～50重量部を含有した発泡体用水性エマルジョン型粘着剤を提供するものである。 40

【0005】

【発明の実施の形態】

本発明に用いられる(A)アクリル系共重合体エマルジョンは、(メタ)アクリル酸エステルを主成分とし、これに官能基モノマーを共重合して得られる樹脂エマルジョンである。

このうち、(A)アクリル系共重合体エマルジョンの主成分となる(メタ)アクリル酸エステルとしては、例えば、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、n-プロピル(メタ)アクリレート、i-プロピル(メタ)アクリレート、n-ブチル(メタ)アクリレート、i-ブチル(メタ)アクリレート、sec-ブチル(メタ)アクリレート、t-ブチル(メタ)アクリレート、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレート、ラウリル(メタ)アクリレート、ステアリル(メタ)アクリレート、シクロヘキシル(メタ)アクリレートなどが挙げられる。好ましくは、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、n-ブチル(メタ)アクリレート、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレートである。上記(メタ)アクリル酸エステルは、1種単独で使用することも、あるいは2種以上を混合して用いることもできる。

(メタ)アクリル酸エステルの使用量は、(A)成分中に70～99.9重量%、好まし 50

くは75～98重量%である。70重量%未満では、タックと軟化点、曲面保持力のバランスが損なわれ、一方、99.9重量%を超えると、水性エマルジョンの貯蔵安定性、機械的安定性が損なわれる。

#### 【0006】

また、(A)アクリル系共重合体エマルジョンに用いられる官能基モノマーは、例えばアミド基、ヒドロキシル基、カルボキシル基、酸無水物基、エポキシ基、オキサゾリン基、マレイミド基、エーテル基などを有するモノマーである。

このうち、アミド基を有するモノマーとしては、(メタ)アクリルアミド、N-メチロールアクリルアミドなどが挙げられる。

ヒドロキシル基を有するモノマーとしては、ヒドロキシスチレン、3-ヒドロキシ-1-プロペン、4-ヒドロキシ-1-ブテン、シス-4-ヒドロキシ-2-ブテン、トランス-4-ヒドロキシ-2-ブテン、3-ヒドロキシ-2-メチル-1-プロペン、2-ヒドロキシエチルアクリレート、2-ヒドロキシエチルメタクリレートなどが挙げられる。

#### 【0007】

カルボキシル基を有するモノマーとしては、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、フマル酸、シトラコン酸などが挙げられる。

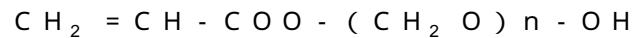
酸無水物基を有するモノマーとしては、無水マレイン酸、無水イタコン酸、無水シトラコン酸などが挙げられる。

エポキシ基を有するモノマーとしては、グリシジルメタクリレート、アリルグリシジルエーテルなどが挙げられる

オキサゾリン基を有するモノマーとしては、ビニルオキサゾリンなどが挙げられる。

マレイミド基を有するモノマーとしては、マレイミド、N-フェニルマレイミド、N-ブチルマレイミド、N-(p-メチルフェニル)マレイミド、N-シクロヘキシルマレイミドなどの、-不飽和ジカルボン酸のマレイミド系化合物が挙げられる。

エーテル基を有するモノマーとしては、下記の一般式で表されるモノマーが用いられる。



(式中、nは1～10の整数を示す。)

#### 【0008】

その他の官能基を有するモノマーとしては、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ジエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、プロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリプロピレンジ(メタ)アクリレートなどの(ポリ)アルキレングリコールジ(メタ)アクリレート化合物、2,2'-ビス[4-(メタ)アクリロキシ-プロピロキシフェニル]プロパン、2,2'-ビス[4-(メタ)アクリロキシ-ジエトキシフェニル]プロパンなどのフェニル基含有ジ(メタ)アクリレート化合物、グリセリントリ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパン(メタ)アクリレート、トリメチロールエタントリ(メタ)アクリレート、テトラメチロールメタントリ(メタ)アクリレートなどのトリ(メタ)アクリレート化合物、ジトリメチロールプロパンテトラ(メタ)アクリレート、テトラメチロールメタンテトラ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールテトラ(メタ)アクリレートなどのテトラ(メタ)アクリレート、メチレンビス(メタ)アクリルアミド、エチレンビス(メタ)アクリルアミド、トリメチレンビス(メタ)アクリルアミド、テトラメチレンビス(メタ)アクリルアミド、ヘキサメチレンビス(メタ)アクリルアミドなどの(メタ)アクリルアミド化合物、ジビニルベンゼン、トリビニルベンゼン、ジイソプロピニルベンゼンなどのポリビニル芳香族化合物などが挙げられる。

#### 【0009】

好ましくは、カルボキシル基を有する(メタ)アクリル酸、イタコン酸、アミド基を有する(メタ)アクリルアミド、N-メチロール-アクリルアミド、ヒドロキシル基を有する2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、エポキシ基を有するグリシジルメタクリレート、その他の官能基を有するモノマーとして、(ポリ)アルキレングリコールジ(メタ)アクリレート化合物のエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ジエチレングリコ

10

20

30

40

50

ールジ(メタ)アクリレートなどである。

以上の官能基を有するモノマーは、1種単独で使用することも、あるいは2種以上を混合して用いることもできる。

【0010】

官能基モノマーの使用量は、(A)成分中に30~0.1重量%、好ましくは10~0.3重量%である。30重量%を超えると、粘着性が低下し粘着特性のバランスが損なわれ、一方、0.1重量%未満では、粘着剤の軟化点、曲面保持力が低下し、高温、高湿雰囲気下における接着保持力が劣る。

【0011】

本発明に用いられる(A)アクリル系共重合体エマルジョンは、上記(メタ)アクリル酸エステルと官能基モノマーを乳化重合して得られるが、必要に応じて、酢酸ビニル、(メタ)アクリロニトリル、塩化ビニル、スチレンなどの他のモノマーを共重合成分として使用することができる。

10

【0012】

(A)アクリル系共重合体エマルジョンの乳化重合の方法および条件は、特に制限されず、従来公知の方法および条件を採用することができる。例えば、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ドデシルトリメチルアンモニウムクロライドなどのノニオン系、アニオン系、あるいはカチオン系乳化剤、過硫酸塩、アゾビスイソブチロニトリル、過酸化物などの重合開始剤、ブチルメルカプタン、ドデシルメルカプタン、イソプロピルアルコール、メタノール、四塩化炭素などの分子量調整剤、さらに必要に応じて、消泡剤、増粘剤、防腐剤などの添加剤とともに、水系媒体中に乳化分散させて、一般には不活性雰囲気中で共重合させる。

20

【0013】

乳化重合時のモノマー混合物の添加方法としては、例えばモノマー混合物をそのまで、あるいはあらかじめ水系媒体中に乳化剤とともに乳化分散したプレエマルジョンとして、一括添加するか、またはモノマー混合物あるいはプレエマルジョンの一部もしくは全量を連続的もしくは間欠的に添加する方法などを用いることができる。また、あらかじめ、モノマー混合物の一部から製造した共重合体エマルジョンをシードにしたシード乳化重合法を採用することができる。

【0014】

30

なお、上記乳化重合条件は、例えば全单量体成分100重量部に対し、水100~900重量部を使用し、乳化剤、重合開始剤、さらに必要に応じて、分子量調整剤、キレート化剤、電解質、pH調整剤などを適量使用して、一般に、10~90、好ましくは40~80の重合温度で、通常、3~15時間重合される。

【0015】

(A)アクリル系共重合体エマルジョンの平均粒径は、75~250nm、好ましくは90~200nmである。平均粒径が75nm未満では、エマルジョンの粘度が高くなりすぎ、粘着剤としてのロール塗工性がく、一方、250nmを超えると、粘着剤の耐水性が低下し、また被着体に対する粘着力が低下する。

なお、この共重合体エマルジョンの平均粒径は、電子顕微鏡や動的光散乱法により、公知の方法で求めることができる。

40

また、この平均粒径は、例えば乳化剤の量と重合温度で調整することができる。

【0016】

(A)アクリル系共重合体エマルジョンは、この共重合体のガラス転移点(Tg)が、-70~-10、好ましくは-70~-30である。ガラス転移点が-70未満では、粘着剤の軟化点、曲面保持力が低下し、高温、高湿雰囲気下における接着保持力が低下する。一方、-10を超えると、被着体に対する粘着力が低下する。

なお、上記ガラス転移点は、(メタ)アクリル酸エステル、官能基モノマーの種類、量などにより、容易に調整することができる。

【0017】

50

ここで、(A) アクリル系共重合体エマルジョンのガラス転移点は、理学電気(株)製の示差走査熱量分析計(DSC)を用い、次の条件で測定した値である。

1 (A) アクリル系共重合体エマルジョンエマルジョンの約5g(固体分換算)を、ガラス板に薄く引き伸ばし、25℃で7日間乾燥させ、ポリマーフィルムを得る。

2 得られた乾燥フィルムのガラス転移点を測定する。

条件: 昇温速度 20℃/分

雰囲気 チッ素

サンプル量 20mg

10

【0018】

なお、本発明において、(A) アクリル系共重合体エマルジョンの固体分濃度は、通常、45~60重量%、好ましくは48~55重量%である。

【0019】

本発明の発泡体用水性エマルジョン型粘着剤は、上記(A)アクリル系共重合体エマルジョンに、(B)軟化温度100℃以上のロジン系粘着付与樹脂を配合することによって製造される。

ここで、(B)ロジン系粘着付与樹脂は、水系乳化分散の状態で配合することができる。本発明の用いられる(B)ロジン系粘着付与樹脂は、ロジンまたはロジン誘導体を、水添、不均化、重合などの変性手段で安定化し、これをグリセリンやペンタエリスリトールなどの各種ポリアルコールでエステル化して得られる樹脂である。

20

【0020】

(B)ロジン系粘着付与樹脂の軟化温度は、140~200℃、好ましくは140~180℃である。軟化温度が140℃未満であると、粘着付与樹脂の軟化点、凝集力が向上せず、高温時の接着保持力が維持できない。一方、軟化温度が200℃を超えるものは、現在のところ、エステル化反応時に粘度が上昇し、作製できない。

(B)ロジン系粘着付与樹脂は、1種単独で使用することも、あるいは2種以上を混合して用いることもできる。

なお、以上の(B)ロジン系粘着付与樹脂のほかに、必要に応じて、テルペン樹脂系、石油樹脂系、クマロン・インデン樹脂などを配合することもできる。

30

【0021】

なお、(B)ロジン系粘着付与樹脂の軟化温度は、JIS K5903に準じた環球法を用いて測定する。すなわち、(B)ロジン系粘着付与樹脂を蒸発皿の中で、なるべく低温で溶解させ、あらかじめ適温に加熱したリングの中に満たし、放冷後、少し加熱した小刀でリングの上端を含む平面から盛り上がった部分を切り取る。次に、上記粘着付与樹脂を詰め込んだリングを、支持器の所定の孔にはめ込み、ガラス容器(径85mm、高さ127mm以上)に入れる。ガラス容器中の熱媒体であるグリセリンの液温は、所定の軟化点より、45℃以上低くならないように15分保つ。次に、リングの中の上記粘着付与樹脂の中央に鋼球を載せ、支持器の上の定位置に置く。リングの上端より、グリセリン液までの距離を50mm以上に保ちながら加熱する。加熱が始まって所定の軟化点よりも45℃前より、1分間に5.0±0.5℃で昇温させ、粘着付与樹脂が軟化して底板に接触したときの温度を軟化温度とする。

40

【0022】

(B)ロジン系粘着付与樹脂の配合量は、(B)アクリル系共重合体エマルジョン100重量部(固体分換算)に対し、1~50重量部、好ましくは3~40重量部、さらに好ましくは5~30重量部である。配合量が、1重量部未満では、ポリオレフィン系樹脂の被着体に貼付した場合、その被着体との接着性が悪い。一方、50重量部を超えると、タックと軟化点、曲面保持力のバランスが損なわれ、満足する性能が得られず好ましくない。(B)ロジン系粘着付与樹脂をこの範囲で配合することにより、得られる粘着剤は、タックと軟化点、曲面保持力などの粘着特性のバランスが優れ、ポリオレフィン系樹脂の被着

50

体に対する接着性が向上し、かつ高温、高湿雰囲気下での接着保持力が向上する。

【0023】

本発明の水性エマルジョン型粘着剤は、必要に応じて、一般的の水性粘着剤に使用される種々の添加剤、例えば消泡剤、潤滑剤、アルカリ性化合物、着色顔料、増粘剤、可塑剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、防腐剤などを配合することができる。

なお、本発明の水性エマルジョン型粘着剤は、固体分濃度が、通常、43～58重量%、好ましくは45～55重量%、粘度が、通常、15,000～50,000 mPa・s、好ましくは13,000～45,000 mPa・sに調整される。

【0024】

本発明の水性エマルジョン型粘着剤の適用対象となる被着体（発泡体）としては、特に制限はなく任意のものが用いられる。このような発泡体としては、例えばポリウレタンフォーム、ポリスチレンフォーム、ABS樹脂フォーム、ポリエチレンフォーム、ポリプロピレンフォーム、EDMAフォーム、クロロブレンフォーム、塩化ビニル系樹脂フォーム、フェノール樹脂フォーム、アクリル樹脂フォーム、天然ゴムラテックス系フォーム、SBR系フォームなどが挙げられ、特にポリウレタンフォーム、ポリエチレンフォームが実用的である。

【0025】

本発明の水性エマルジョン型粘着剤を調製するには、例えば（A）アクリル系共重合体エマルジョンに（B）ロジン系粘着付与樹脂を添加したのち、増粘剤を添加し、所定の粘度とする。

本発明の水性エマルジョン型粘着剤を上記被着体に貼付するには、例えば離型紙に本発明の粘着剤を塗工したのち、95×3分程度の熱処理を行い、乾燥後、上記フォーム体に転写する。

本発明の水性エマルジョン型粘着剤は、特にポリオレフィン系樹脂の粘着剤として有用であり、自動車用空調ダクトの継ぎ手、シール材、家電用品の断熱材、緩衝材などに用いられる。

【0026】

【実施例】

以下、実施例を挙げ、本発明をさらに具体的に説明するが、以下の実施例に限定されるものではない。なお、実施例中、部および%は、特に断らない限り重量基準である。また、実施例中における粘着性の性能評価は、次のようにして測定した。

【0027】

粘着剤性能評価

（a）軟化点の測定

幅25mm、長さ60mmの粘着加工試料の粘着剤面の25mm×25mmの面積を、ポリプロピレン（PP）樹脂板に貼り付け、5kgゴムローラーで圧着したのち、常態で24時間放置し、試験体とした。試験体の一端を止め、試験体が垂直に垂れ下がるようにした。その下端に500gの重りを取り付け、40で30分間保持し、その後、3/5分の割合で昇温し、試料が落下したときの温度を測定した。それ以外は、JIS Z 0237の接着保持力の測定に準じて測定した。

【0028】

（b）接着力の測定（90度剥離法）

幅25mm、長さ180mmの粘着加工試料をPP樹脂板に貼り付け、3kgゴムローラーで圧着し、常態で20分間放置したのち測定した。それ以外は、JIS Z 0237の接着保持力の測定に準じて測定した。

【0029】

（c）曲面接着力の測定

幅25mm、長さ180mmの粘着加工試料を、80mmのPP樹脂円筒の曲面に貼り付け、2kgゴムローラーで圧着し、常態で20分放置した。その後、さらに高温80で24時間および高温・高湿70で95%RH中で24時間放置後、末端部分の剥がれ

10

20

30

40

50

状態を目視で観察し、下記基準で評価した。

- ；粘着加工試料とPP樹脂との貼り合わせ部分に浮きが認められない。
- ；粘着加工試料とPP樹脂との貼り合わせ部分に5mm以下の浮きが認められる。
- ×；粘着加工試料とPP樹脂との貼り合わせ部分に5mmを超える浮きが認められる。

【0030】

実施例1～3、比較例1～10

アクリル系共重合体エマルジョンの調製

反応容器に、脱イオン水40部、乳化剤としてドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム1.0部、重合開始剤として過硫酸アンモニウム1.0部を仕込み、窒素ガスに置換したのち、攪拌しながら70℃に昇温した。

10

また、別容器中で、表1に示すモノマー組成100部、脱イオン水50部、表1に示す乳化剤量を充分攪拌して、プレエマルジョンを調製した。

このプレエマルジョンの全量を、80℃に保持した上記反応容器に4時間かけて連続的に滴下し、攪拌下で乳化重合を行った。添加終了後、80℃でさらに2時間攪拌を続け、乳化重合を完結させた。次いで、冷却し、表1に示すアクリル系共重合体エマルジョンA～Gを得た。なお、エマルジョンE、Fについては、凝集物が多く発生し、安定性が悪かった。

【0031】

粘着剤の調製と評価

表1に示すアクリル系共重合体エマルジョンA～Hを100部（固体分換算）に対し、粘着付与樹脂を表2～3に示す種類・添加量を配合し、ポリアクリル酸ソーダとアンモニアで粘度を20,000mPa・sになるように攪拌調整し、実施例・比較例の水性エマルジョン型粘着剤を得た。

20

次いで、これらの水性エマルジョン型粘着剤を、乾燥後の塗工量が70g/m<sup>2</sup>になるように剥離紙上にアクリレートを用いて塗工し、100℃で5分間乾燥後、6mm厚のポリエチレンウレタンフォーム発泡体に転写し、室温で2日間養生して、粘着加工試料を得た。

得られた粘着加工試料の粘着剤性能評価結果を、表2～3に示す。

【0032】

表1～2から明らかなように、本発明の範囲内のアクリル系共重合体エマルジョンA～Cを用いた実施例1～3は、良好な粘着性能を示している。

30

一方、表1および表3から明らかなように、共重合体エマルジョンは本発明の範囲ながら、粘着付与樹脂が本発明の範囲外である比較例1～4、および本発明の範囲外のアクリル系共重合体エマルジョンD～Hを用いた比較例5～10は、目標とする粘着性能が得られないことが分かる。

【0033】

なお、表1中、略記号などは、次のとおりである。

2EHA；2-エチルヘキシリクリート

n-BA；n-ブチルアクリレート

MMA；メチルメタクリレート

AN；アクリロニトリル

40

PEGDMA；ポリエチレングリコールジメタクリレート

乳化剤；ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム

【0034】

また、表2～3中、略記号などは、次のとおりである。

E-650；荒川化学工業（株）製、スーパーエステルE-650（重合ロジン系、軟化点=160℃）（固体分50%）

E-710；荒川化学工業（株）製、スーパーエステルE-710（重合ロジン系、軟化点=75℃）（固体分50%）

石油樹脂；東邦化学工業（株）製、ハイマックスSD-90（固体分60%）

50

S B R ラテックス ; 日本合成ゴム(株)製、J S R 0 5 6 1 ( 固形分 6 9 % )

【 0 0 3 5 】

【 表 1 】

アクリル系共重 合体エマルジョ ンNo.	(実施例)				(比較例)			
	A	B	C	D	E	F	G	H
配合処方 (部)								
2 EHA	50	50	50	50	40	50	50	12.5
n-BA	30	30	30	30	20	30	30	50
MMA	14.5	9.5	5.5	15	5	5.5	15	35
酢酸ビニル	3	3	3	3	-	3	3.5	-
AN	-	5	-	2	-	-	-	-
スチレン	-	-	10	-	-	10	-	-
アクリル酸	2	2.5	-	-	25	-	1.5	2
メタクリル酸	-	-	1	-	10	1	-	-
PEGDMA	0.5	0.5	0.5	-	-	0.5	1	0.5
乳化剤	1	1	1	1	1.2	2	0.02	1
性状								
Tg (℃)	-55	-55	-55	-55	-30	-55	-55	0
平均粒径(μm)	150	130	120	150	130	70	350	150
全固体分 (%)	50	50	50	50	50	50	50	50

【 0 0 3 6 】

【 表 2 】

10

20

30

40

	実施例			比較例			10
	1	2	3	1	2	3	
<u>配合処方 (部)</u>							
エマルジョンNo. (100部・固形分換算)	A	B	C	A	A	A	10
粘着付与樹脂 (軟化溫 度) ;							
E-650 (160℃)	20	20	20	0.5	55	-	
E-710 (75℃)	-	-	-	-	-	40	
石油樹脂	-	-	-	-	-	-	
SBRラテックス	-	-	-	-	-	-	20
<u>粘着剤性状</u>							
全固形分 (%)	50	50	50	50	50	50	
粘度(mPa·s) (万)	2	2	2	2	2	2	
<u>粘着性能</u>							
軟化点 (℃)	85	85	85	55	90	60	30
接着力 (g/25mm)	1,000	900	950	400	400	500	
曲面貼り ;							
80℃×24時間	○	○	○	×	△	△	
70℃×95%RH ×24時間	○	○	○	×	△	△	

【0037】

【表3】

40

	比較例						
	4	5	6	7	8	9	10
配合処方 (部)							
エマルジョンNo.	A	D	E	F	G	H	A
(100部・固形分換算)							
粘着付与樹脂 (軟化温度) ;							
E-650 (160℃)	-	20	20	20	20	15	-
E-710 (75℃)	-	-	-	-	-	-	-
石油樹脂	30	-	-	-	-	-	25
SBRラテックス	-	-	-	-	-	-	10
粘着剤性状							
全固形分 (%)	50	50	50	50	50	50	50
粘度(mPa·s) (万)	2	2	2	2	2	2	2
粘着性能							
軟化点 (℃)	50	45	55	88	80	60	65
接着力 (g/25mm)	600	350	500	950	1000	750	690
曲面貼り ;							
80℃×24時間	×	×	×	○	○	×	△
70℃×95%RH ×24時間	×	×	×	△	×	×	△

【0038】

【発明の効果】

本発明の発泡体用水性エマルジョン型粘着剤は、発泡体基材に転写塗布した場合でも、高軟化温度のロジン系粘着付樹脂が配合されているため、ポリオレフィン系被着体に対し、優れた接着性を有し、かつ高温、高湿雰囲気下での接着保持力に優れる。従って、本発明の粘着剤は、有機溶剤型粘着剤の代替品として満足できる発泡体水性エマルジョン型粘着剤である。また、有機溶剤を用いないことから、安全性に優れ、かつ大気汚染の問題を生じることがない。

---

フロントページの続き

(72)発明者 米川 芳明  
東京都中央区日本橋二丁目3番21号 株式会社イーテック内

審査官 山田 泰之

(56)参考文献 特開平09-176605(JP,A)  
特開昭64-024875(JP,A)  
特開平09-100455(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C09J 133/06

C09J 193/04