

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7620636号
(P7620636)

(45)発行日 令和7年1月23日(2025.1.23)

(24)登録日 令和7年1月15日(2025.1.15)

(51)国際特許分類	F I
C 0 9 J 7/38 (2018.01)	C 0 9 J 7/38
C 0 9 J 7/26 (2018.01)	C 0 9 J 7/26
C 0 9 J 153/02 (2006.01)	C 0 9 J 153/02
C 0 9 J 11/08 (2006.01)	C 0 9 J 11/08

請求項の数 7 (全12頁)

(21)出願番号	特願2022-543925(P2022-543925)	(73)特許権者	000003296 デンカ株式会社 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号
(86)(22)出願日	令和3年8月13日(2021.8.13)	(74)代理人	110001139 S K弁理士法人
(86)国際出願番号	PCT/JP2021/029810	(74)代理人	100130328 弁理士 奥野 彰彦
(87)国際公開番号	WO2022/039108	(74)代理人	100130672 弁理士 伊藤 寛之
(87)国際公開日	令和4年2月24日(2022.2.24)	(72)発明者	山本 佳明 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内
審査請求日	令和5年6月22日(2023.6.22)	(72)発明者	楯 洋亮 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内
(31)優先権主張番号	特願2020-139555(P2020-139555)		
(32)優先日	令和2年8月20日(2020.8.20)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 粘着テ - プ及びその製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

基材と、前記基材上に設けられた粘着剤層とを備え、
前記基材は、不織布であり、
前記粘着剤層は、粘着剤を含み、
前記粘着剤は、スチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体と粘着付与剤を含有し、
前記粘着付与剤は、J I S K 2 2 0 7 6 . 4 軟化点試験方法（環球法）における軟化点が100 以上であり、
前記スチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体は、
スチレンコンテンツが14 ~ 30 質量%であり、
カップリング率が30 ~ 60 質量%であり、
前記スチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体に対する前記粘着付与剤の質量比が0 . 5 ~ 1 . 5 であり、
前記粘着剤は、前記スチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体100 質量部に対し、可塑剤を、5 ~ 20 質量部含み、
前記可塑剤はフタル酸エステル系の可塑剤である、
粘着テ - プ（但し、アルミ箔を備えるものを除く。）。

【請求項2】

前記粘着付与剤は、C 5 石油樹脂、C 9 石油樹脂、C 5 C 9 石油樹脂、水添C 9 石油樹脂、脂環族系石油樹脂、脂環族 / 芳香族系石油樹脂、テルペン系樹脂、ロジン系樹脂、ロジ

ンエステル系樹脂、テルペンフェノール樹脂、アルキルフェノール樹脂からなる群から選ばれた少なくとも1つである、請求項1に記載の粘着テープ。

【請求項3】

前記可塑剤はDINAである、請求項1～請求項2の何れか1項に記載の粘着テープ。

【請求項4】

前記スチレンコンテンツが16～20質量%である、請求項1～請求項3の何れか1項に記載の粘着テープ。

【請求項5】

前記カップリング率が40～60質量%である、請求項1～請求項4の何れか1項に記載の粘着テープ。

10

【請求項6】

JISZ0237 10．粘着力における粘着力が1.5N/cm以上であり、

JISZ0237 13．保持力における保持力が10分以上である、

請求項1～請求項5の何れか1項に記載の粘着テープ。

【請求項7】

請求項1～請求項6の何れか1項に記載の粘着テープの製造方法であって、

前記粘着剤を前記基材上に非接触塗工方式により塗工する工程を含む、

粘着テープの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、粘着テープ及びその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

基材に対し、スチレン系ブロック共重合体と粘着付与剤等を含む粘着剤を塗布した粘着テープが様々な用途に用いられている。

【0003】

また、基材として不織布は、多孔質体であることから消音性を示し、さらに引張り強度に代表される機械強度が優れ、安価であることからテープ基材として広く使われている。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2015-203032号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一方で、不織布は多孔質のため塗布液の基材裏周りがある事から溶剤系粘着剤や、水系粘着剤は粘度が低く直接塗布は難しいとされてきた。そこで比較的高粘度なホットメルト粘着剤を使用し、基材に直接塗工する方法が考えられる。

しかし、不織布等、凹凸の大きい多孔質基材にホットメルト粘着剤を塗布すると、粘着剤の基材裏回りはしないが粘着剤塗工面が凹凸になり、被着体に対する粘着剤の接触面積が小さくなるため、粘着力や保持力が十分発現しない問題があった。

40

この問題を解決するには、例えば粘着剤の厚みを厚くすることが考えられるが、必要な粘着特性を得るには粘着剤を2倍程度以上に塗布する必要があり非効率である。さらにテープ自体の重量も重くなり取り扱いが悪くなる。この問題を解決するには、粘着剤の接触面積が小さくても必要な粘着特性を得ることができるように粘着剤自体を、強粘着、高保持力にする必要がある。

粘着力は強いほど被着体によく貼り付いて良いが、あまり強すぎるとテープ状に巻いたときに基材を繰り出すのが困難になる。

巻き戻し力を軽くするには、基材背面に剥離剤を塗布すればよいが、不織布のような多

50

孔質基材に剥離剤を塗布するのは、例えばトルエン等の有機溶剤に剥離剤を溶解させた剥離剤溶液を塗布しなければならず、溶液の粘度が低いため、前記の粘着剤を塗布した場合と同様に基材の裏回りの問題がある。

そこで、剥離剤が不要で、被着体にも良く貼り付く強粘着力、高保持力を発現する粘着剤が必要である。

【0006】

本発明はこのような問題に鑑みてなされたものであり、不織布を用いた被着体に対する強粘着力、高保持力を有する粘着テープを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によれば、基材と、前記基材上に設けられた粘着剤層とを備え、前記基材は、不織布であり、前記粘着剤層は、粘着剤を含み、前記粘着剤は、スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体と粘着付与剤を含有し、前記粘着付与剤は、JIS K 22076.4 軟化点試験方法（環球法）における軟化点が100以上であり、前記スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体は、スチレンコンテンツが14～30質量%であり、カップリング率が30～90質量%であり、前記スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体に対する前記粘着付与剤の質量比が0.5～1.5である、粘着テープが提供される

【0008】

本発明者らは、鋭意検討を行ったところ、基材に不織布を用いた場合でも、所定の組成を有するスチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体及び所定の熱特性を有する粘着付与剤を適切な比率で含有する粘着剤を用いた場合には、強粘着力、高保持力を有する粘着テープが得られることを見出し、本発明の完成に至った。

【0009】

以下、本発明の種々の実施形態を例示する。以下に示す実施形態は互いに組み合わせ可能である。

好ましくは、前記粘着付与剤は、C5石油樹脂、C9石油樹脂、C5C9石油樹脂、水添C9石油樹脂、脂環族系石油樹脂、脂環族/芳香族系石油樹脂、テルペン系樹脂、ロジン系樹脂、ロジンエステル系樹脂、テルペンフェノール樹脂、アルキルフェノール樹脂からなる群から選ばれる少なくとも1つである、粘着テープである。

好ましくは、前記粘着剤は、前記スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体100質量部に対し、可塑剤を、5～25質量部含み、前記可塑剤はDINAである、粘着テープである。

好ましくは、前記スチレンコンテンツが16～20質量%である、粘着テープである。

好ましくは、前記カップリング率が40～85質量%である、粘着テープである。

好ましくは、JIS Z 0237 10、粘着力における粘着力が1.5N/cm以上であり、JIS Z 0237 13、保持力における保持力が10分以上である、粘着テープである。

【0010】

別の観点によれば、上記粘着テープの製造方法であって、前記粘着剤を前記基材上に非接触塗工方式により塗工する工程を含む、粘着テープの製造方法が提供される。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態について説明する。以下に示す実施形態中で示した各種特徴事項は、互いに組み合わせ可能である。また、各特徴事項について独立して発明が成立する。

【0012】

1. 粘着テープ

本発明の一実施形態に係る粘着テープは、基材と、基材上に設けられた粘着剤層とを備える。基材は、不織布であり、粘着剤層は、粘着剤を含む。一態様においては、粘着テープは、好ましくは離型剤層を有しない。粘着テープは、基材の一方の面上に粘着剤層が設

10

20

30

40

50

けられ、他方の面（基材背面）上に離型剤層を有してもよいが、基材である不織布は凹凸が大きく離型剤層を設けなくとも巻いたテープを引き出しうる。

【0013】

1-1. 基材

基材は、ステッチボンドまたはスパンボンドにより構成されている不織布が好ましい。前記不織布は、切断面のほつれにくさ、粘着テープ基材に必要な強度、柔軟さを兼ね備えているため好ましく使用できる。スパンボンド不織布は基材に手切れ性があるため、粘着テープ基材に使用するとハサミなどの道具を使用せずに手で切ることができる。また、スパンボンド不織布は、各種不織布の中では比較的目が細かいために、粘着剤を塗工した際、しみこみが発生しにくく好ましく使用できる。

10

不織布の材質は従来公知の材料が使用可能である。具体的には、セルロース、ガラス、ポリアミド、ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン、ポリウレタン、レーヨンなどである。

基材の目付は $30 \sim 150 \text{ g/m}^2$ が好ましく、 $50 \sim 110 \text{ g/m}^2$ がより好ましい。この範囲より小さいと基材の強度が弱すぎ、わずかな力で基材が伸びたり、切れたりしてしまい都合が悪い。また、この範囲より大きいと、基材が硬くなり柔軟性が損なわれ、被着体に対するなじみが悪くなるため好ましくない。

1-2. 粘着剤

< スチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体 >

粘着剤は、スチレン系ブロック共重合体としてスチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体（SIS共重合体）と、粘着付与剤を含有する。粘着剤は、スチレン系ブロック共重合体として、本発明の効果を損なわない範囲で、スチレン - ブタジエンブロック共重合体（SBS共重合体又はSBS共重合体）を含んでもよいが、スチレン - ブタジエンブロック共重合体を用いた場合には硬く加工性が悪くなる場合がある。よって、粘着剤は、好ましくはスチレン系ブロック共重合体として実質的にスチレン - ブタジエンブロック共重合体を含まず、より好ましくはスチレン系ブロック共重合体としてSIS共重合体のみを含む。

20

【0014】

また、SIS共重合体に対する粘着付与剤の質量比、すなわち（粘着付与剤の質量部）/（SIS共重合体の質量部）は、 $0.5 \sim 1.5$ であり、好ましくは $0.6 \sim 1.2$ である。このような範囲とすることで、強粘着力・高保持力が得られる。当該質量は、具体的には例えば、 $0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5$ であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

30

【0015】

SIS共重合体は、ポリスチレンのブロックとポリイソプレンのブロックを有するブロック共重合体である。SIS共重合体は、スチレン - イソプレン - スチレントリブロック共重合体と、スチレン - イソブレンジブロック共重合体を含んでおり、SIS共重合体中のカップリング率は $30 \sim 90$ 質量% であり、好ましくは $40 \sim 85$ 質量% であり、より好ましくは $40 \sim 50$ 質量% である。カップリング率をこのような範囲とすることで、被着体（基材背面）への貼りつき易さ、粘着剤の塗工し易さにも優れる。カップリング率は、具体的には例えば、 $30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85$ % であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

40

【0016】

カップリング率（%）は、 $100 \times (\text{トリブロック共重合体の質量部}) / (\text{ジブロック共重合体の質量部} + \text{トリブロック共重合体の質量部})$ で算出することができる。カップリング率は、具体的には、ゲル浸透クロマトグラフ（GPC）法により、SIS共重合体の分子量を測定し、得られたチャート中のジブロック共重合体に帰属されるピクと、トリブロック共重合体に帰属されるピクの面積比から算出することができる。カップリング率を変化させる方法は、特に限定されないが、例えば、重合時に使用するカップリング剤

50

量 / 開始剤量の比を変えるなど、カップリング率が異なる 2 種以上の S I S 共重合体をブレンドする方法が挙げられる。

【 0 0 1 7 】

トリブロック共重合体の重量平均分子量は、特に限定されないが、例えば、12 万 ~ 120 万であり、好ましくは 14 万 ~ 100 万であり、さらに好ましくは 16 万 ~ 80 万である。ジブロック共重合体の重量平均分子量は、特に限定されないが、例えば、6 万 ~ 25 万であり、好ましくは 7 万 ~ 23 万であり、さらに好ましくは 8 万 ~ 22 万である。ジブロック共重合体の重量平均分子量は、トリブロック共重合体重量平均分子量よりも小さいことが好ましい。重量平均分子量は、ゲル浸透クロマトグラフ (GPC) 法により求めることができる。

10

【 0 0 1 8 】

また、S I S 共重合体のスチレンコンテンツは、14 ~ 30 質量%であり、好ましくは 16 ~ 20 質量%が好ましい。スチレンコンテンツをこのような範囲とすることで、凹凸が大きい不織布を基材としたばあいでも被着体 (基材背面) への貼りつき易さに優れ、粘着剤の塗工し易さにも優れる。スチレンコンテンツは、具体的には例えば、14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 質量%であり、ここで例示した数値の何れか 2 つの間の範囲内であってもよい。

【 0 0 1 9 】

スチレンコンテンツは、J I S K 6 3 8 3 に記載される方法を用いて測定することができる。スチレンコンテンツを変化させる方法は、特に限定されないが、例えば、モノマーのスチレン / イソプレン比を変えてリビングアニオン重合により目的のスチレンコンテンツを有する S I S 共重合体を得る方法や、スチレンコンテンツが異なる 2 種以上の S I S をブレンドして目的のスチレンコンテンツを有する S I S 共重合体を得る方法が挙げられる。

20

【 0 0 2 0 】

また、S I S 共重合体は、リニア型であることが好ましい。ラジアル型に比べて保持力等に優れる場合がある。なお、リニア型の S I S 共重合体とは、直鎖型線状の S I S 共重合体である。

【 0 0 2 1 】

< 粘着付与剤 >

粘着付与剤は、J I S K 2 2 0 7 6 . 4 軟化点試験方法 (環球法) における軟化点が 100 以上である粘着付与剤である。軟化点は、好ましくは 100 ~ 133 であり、より好ましくは 100 ~ 125 である。軟化点が 100 以上の粘着付与剤を使用することで、粘着剤が凝集力を保ち易く、保持力に優れる。軟化点は、具体的には例えば、100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 133 であり、ここで例示した数値の何れか 2 つの間の範囲内であってもよい。

30

【 0 0 2 2 】

粘着付与剤は、例えば、C5 石油樹脂、C9 石油樹脂、C5C9 石油樹脂、水添 C9 石油樹脂、脂環族系石油樹脂、脂環族 / 芳香族系石油樹脂、テルペン系樹脂、ロジン系樹脂、ロジンエステル系樹脂、テルペンフェノール樹脂、アルキルフェノール樹脂等からなる群から選ばれる少なくとも 1 つである。粘着付与剤は、好ましくはジシクロペンタジエンを重合して得られる C5 石油樹脂、または C5C9 石油樹脂、水添 C9 石油樹脂が強粘着力が得られる観点からは好ましい。

40

【 0 0 2 3 】

< 可塑剤 >

本発明の一実施形態に係る粘着剤は、好ましくは可塑剤を含有する。粘着剤は、スチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体 100 質量部に対し、可塑剤を、好ましくは 5 ~ 25 質量部含み、より好ましくは 5 ~ 20 質量部含む。このような範囲とすることで、被着体 (基材背面) への貼りつき易さ、粘着剤の塗工し易さにも優れる。粘着剤における可塑剤は、スチレン - イソプレン - スチレンブロック共重合体 100 質量部に対し、具

50

体的には例えば、5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 質量部であり、ここで例示した数値の何れか2つの間の範囲内であってもよい。

【0024】

また、可塑剤としては、フタル酸エステル系の可塑剤はスチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体と相溶性が良く、少量で可塑化効果が得られるため好ましい。フタル酸エステル系の可塑剤としては、DINA(ジイソノニルアジペート)、DEHP(ジ-(2-エチルヘキシル)フタレート)、DBP(ジブチルフタレート)、BBP(ブチルベンジルフタレート)、DINP(ジイソノニルフタレート)、DIDP(ジイソデシルフタレート)、DNOP(ジノルマルオクチルフタレート)が挙げられる。しかし、DINA以外のフタル酸エステルはREACH(Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals)等の規制が適用される可能性があるので使用の際は注意が必要であるが、DINAはこれらの規制は適用されないのが好ましく使用できる。また、DINAは粘着テープを被着体に貼り付けた試料を高温雰囲気下に放置しても、可塑剤がブリードアウトし難く被着体を汚染させにくい。

10

【0025】

<その他の添加剤>

粘着剤は、必要に応じて本発明の効果を阻害しない範囲で、無機充填剤、改質剤、安定剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤などの各種添加剤を含んでもよい。

20

【0026】

1-2. 粘着剤層

粘着剤層の目付量は、特に限定されないが、例えば10~100g/m²である。この目付量が少なすぎると、粘着性が不十分になり、多過ぎると塗工性能が悪くなることもある。

【0027】

1-3. 粘着テープの特性

粘着テープは、JISZ0237 10. 粘着力における粘着力が、好ましくは1.5N/cm以上である。また、粘着テープは、JISZ0237 13. 保持力における保持力が、好ましくは10分以上である。このような範囲にすることで、高保持力を有する一方で、テープ状に巻いたときの取り扱いが容易である。

30

【0028】

2. 粘着テープの製造方法

本発明の一実施形態に係る粘着テープの製造方法は、上記粘着剤を基材上に塗工する工程を含む。

【0029】

塗工方法に特に制限はないが、粘着剤の原料を加熱して溶融、混練してホットメルト方式により塗布することが好ましく、非接触塗工方式により塗工することがより好ましい。接触式に比べて保持力が優れる場合がある。

【0030】

ホットメルト方式の接触式塗工の例としては、スロットダイコート、ロールコート、が挙げられる。

40

【0031】

非接触塗工の例としては、クロスコーター(ITWダイナテック社製)が挙げられる。一般的に不織布等の基材の直接粘着剤を塗工すると、基材に対して粘着剤の染み込みが発生し、大幅に粘着特性が低下する。クロスコーターを使用すると、不織布に粘着剤塗工すると粘着剤の染み込みが抑制できるため、粘着特性低下が発生しにくいと好ましい。

【実施例】

【0032】

以下に実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明する。また、これらは何れも例示的な

50

ものであって、本発明の内容を限定するものではない。

【0033】

<粘着テープの作製>

表1～表3に記載の条件に基づき粘着テープを作製した。基材上に、粘着剤を60g/m²の目付量になる様に、非接触塗工方式により塗工して粘着剤層を形成することによって評価用の粘着テープを作製した。粘着剤としては、共重合体100に対して、粘着付与剤と、可塑剤（DINA、DIC株式会社製 モノサイザーW242）と、酸化防止剤（BASF製 イルガノックス1726）、紫外性吸収剤（城北化学工業株式会社製 JF-77P）を添加し、150 で混練して熔融状態の粘着剤を得て、クロスコーターで塗工して、粘着剤層を得た。なお、ステッチボンド不織布及びスパンボンド不織布は多孔質基材であり、OPPフィルム、PE織布+PEラミネート及びPET織布+PEラミネートは非多孔質基材のものである。

10

【0034】

表1～表3中の各成分は次の通りである。

- SIS：A．日本ゼオン株式会社製 クインタック3433N
 （スチレンコンテンツ16質量%、カップリング率44質量%）
 B．日本ゼオン株式会社製 クインタック3190
 （スチレンコンテンツ30質量%、カップリング率40質量%）
 C．日本ゼオン株式会社製 クインタック3520
 （スチレンコンテンツ15質量%、カップリング率78質量%）
 D．日本ゼオン株式会社製 クインタック3270
 （スチレンコンテンツ24質量%、カップリング率33質量%）
 E．日本ゼオン株式会社製 クインタック3421
 （スチレンコンテンツ14質量%、カップリング率74質量%）
 F．日本ゼオン株式会社製 クインタック3390
 （スチレンコンテンツ48質量%）
 G．日本ゼオン株式会社製 クインタック3520
 （スチレンコンテンツ15質量%、カップリング率22質量%）
 H．JSR株式会社製 SIS5002
 （スチレンコンテンツ22質量%、カップリング率85質量%）
 I．パーリン中国石化製 YH1105
 （スチレンコンテンツ15質量%、カップリング率99質量%以上）

20

30

SBS：クレイトンコーポレーション製 クレイトンD1152

C5石油樹脂：日本ゼオン株式会社製 クイントンR100

C5C9石油樹脂：日本ゼオン株式会社製 クイントンS195

水添C9石油樹脂：荒川化学工業株式会社製 アルコンP-100

テルペン：ヤスハラケミカル株式会社製 YSレジンPX1250

テルペンフェノール：住友ベークライト株式会社製 スミライトレジンPR-12603

ロジンエステル：ハリマ化成グループ株式会社製 ハリタックFK125

【0035】

<粘着テープの巻き戻し>

粘着テープの巻き戻しについては、粘着剤を塗布した基材を直径3インチの紙管に巻き取った後、20mm幅にカットし粘着テープ捲重体を得た。前記、粘着テープ捲重体をJISZ0237 11、低速巻き戻し力を測定することにより、手でテープ基材を引きだせるかどうかを判定した。その結果を表1～表3に示す。

○：巻き戻し力が3.0N/cm以下であったため、テープ基材を引き出すことが可能であった。

×：巻き戻し力が3.0N/cmを超えていたため、テープ基材を引き出すことが困難であった。

【0036】

40

50

< 被着体（基材背面）への貼りつき易さ >

被着体（基材背面）への貼りつき易さについては、粘着剤を塗工した基材を、幅 20 mm × 長さ 140 mm の大きさで 2 枚を切り取り、1 枚を SUS 板に貼り付けた。1 枚をその上から基材背面に貼り付け、質量 2 kg のローラーで 1 往復圧着した。1 分経過後、前記の上に貼り付けた基材を 180° の角度で引きはがし、その時の引き剥がし力により被着体への貼りつき易さを判定した。測定は室温 23 ± 2 の環境下で実施し、引張速度は 500 mm / 分とした。

その結果を表 1 ~ 表 3 に示す。

○：引き剥がし力が 1.5 N / cm 以上であった。

△：引き剥がし力が 1.0 N / cm 以上、1.5 N / cm 未満であった。

×：引き剥がし力が 1.0 N / cm 未満であった。

【0037】

< 粘着剤の塗工し易さ >

粘着剤の塗工し易さについては、塗工設備のコーティングヘッドより粘着剤を押し出して基材に塗布し、粘着剤のすじが観察されるかを判定した。観察した試料は、幅 300 mm 長さ 1 m の粘着剤塗工済み基材を使用した。その結果を表 1 ~ 表 3 に示す。

○：粘着剤塗工面の糊すじの面積が 5 % 未満であった。

△：粘着剤塗工面の糊すじの面積が 5 ~ 30 % であった。

×：粘着剤塗工面の糊すじの面積が 30 % を超えていた。

【0038】

< SUS 粘着力 >

JIS Z 0237 「10. 粘着力」に従って SUS 板に対する 180°ピール粘着力を測定した。その結果を表 1 ~ 表 3 に示す。

【0039】

< 保持力 >

JIS Z 0237 「13. 保持力」に従って測定した。被着体は SUS 板を使用し、粘着テープの貼り付け面積は 20 mm × 20 mm とした。測定温度は 60 °C、荷重は 1 kg として、おもりが落下するまでの時間を測定した。その結果を表 1 ~ 表 3 に示す。

【0040】

10

20

30

40

50

【表 2】

表2		実施例									
		11	12	13	14	15	16				
粘着剤層	共重合体 (質量部)	SIS	A	A	A	A	A	A	A	A	A
		SBS	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	種類 含有量	クレイトンD1152									
	粘着付与剤 (質量部)	C5石油樹脂	クイントンR100(軟化点100°C)	60	150	100	100	100	100	100	100
		C5C9石油樹脂	クイントンS195(軟化点95°C)								
		水添C9石油樹脂	アルコンP-100(軟化点100°C)								
		テルペン	YSレジンPX1250(軟化点125°C)								
		テルペンフェノール	スマライトレジンPR-12603(軟化点133°C)								
	ロジンエステル	ハリタックFK125(軟化点125°C)									
	可塑剤(質量部)	DINA	10	10	5	20	1	25			
酸化防止剤(質量部)	イルガノックス1726	3	3	3	3	3	3				
紫外線吸収剤(質量部)	JF-77P	1	1	1	1	1	1				
SIS組成		16	16	16	16	16	16	16	16	16	
	厚さ	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
		g/m ²	60	60	60	60	60	60	60	60	
基材	ステッチボンド不織布		○	○	○	○	○	○	○	○	
	スパンボンド不織布										
	OPPフィルム										
	PE織布+PEラミネート										
	PET織布+PEラミネート										
	粘着テープの巻き戻し		○	○	○	○	○	○	○	○	
	被着体(基材背面)への貼りつき易さ		○	○	○	○	○	○	△	△	
	粘着剤の塗工し易さ		○	○	○	○	○	○	○	○	
	SUS粘着力	N/cm	1.6	2.1	2.6	2.2	2.6	2.6	2.6	2.0	
	保持力	分(対SUS板 60°C)	11	23	18	12	25	25	1	1	

【 0 0 4 2 】

10

20

30

40

50

【表 3】

表3		比較例										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
粘着剤層	共重合体 (質量部)	種類	A	-	A	F	I	A	A	A		
		含有量	100	-	100	100	80	100	100	100	100	
	SIS	種類	-	-	-	-	G	-	-	-	-	
		含有量	-	-	-	-	20	-	-	-	-	
	粘着剤層	粘着付与剤 (質量部)	SBB5	100	100	100	100	100	40	200	100	
			C5石油樹脂	クイントンR100(軟化点100°C)	100	100	100	100	100	40	200	100
			C5C9石油樹脂	クイントンS195(軟化点95°C)			100					
			水添C9石油樹脂	アルコンP-100(軟化点100°C)								
			テルペン	YSLジソPX1250(軟化点125°C)								
			テルペンフェニール	スマイトレジンPR-12603(軟化点133°C)								
ロジンエステル			ハリタックFK125(軟化点125°C)									
可塑剤(質量部)			DINA	10	10	10	10	10	10	10	10	
酸化防止剤(質量部)			イルガノックス1726	3	3	3	3	3	3	3	3	
紫外線吸収剤(質量部)			JF-77P	1	1	1	1	1	1	1	1	
SIS組成	ストレッチコンテンツ(質量%)	16	-	16	48	15	16	16	16	16		
	カップリング率(質量%)	44	-	44	-	95	44	44	44	44		
基材	厚さ	g/m ²	60	60	60	60	60	60	60	60		
		ステッチボンド不織布	○	○	○	○	○	○	○	○		
		スパンボンド不織布										
		OPPフィルム	○									
		PE繊維+PEラミネート								○		
		PET繊維+PETラミネート										
		粘着テープの巻き戻し	x	○	○	○	○	○	○	x		
		被着体(基材背面)への貼りつき易さ	○	x	△	x	△	△	△	○		
		粘着剤の塗工し易さ	○	x	○	△	△	△	△	○		
		SUS粘着力 保持力	*1	0.5	1.3	0.1	1.2	0.4	1.2	*1		
		5	4	0	7	9	8					

*1 サンプルリングできず

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 吉村 大輔

東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内

審査官 深谷 陽子

(56)参考文献 特開2017-066237(JP,A)

国際公開第2017/209263(WO,A1)

特開2015-030836(JP,A)

特開2014-114331(JP,A)

特開2014-240457(JP,A)

特開2018-154700(JP,A)

特開2013-023601(JP,A)

特開2014-189584(JP,A)

特開2017-119806(JP,A)

特開2017-149938(JP,A)

特開2019-127606(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

C09J 1/00-201/10

B32B 27/00