

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-8035
(P2022-8035A)

(43)公開日 令和4年1月13日(2022.1.13)

(51)国際特許分類		F I	テーマコード (参考)	
C 0 9 J	123/22 (2006.01)	C 0 9 J	123/22	4 F 1 0 0
C 0 9 J	123/08 (2006.01)	C 0 9 J	123/08	4 J 0 0 4
C 0 9 J	11/08 (2006.01)	C 0 9 J	11/08	4 J 0 4 0
C 0 9 J	7/38 (2018.01)	C 0 9 J	7/38	
B 3 2 B	25/04 (2006.01)	B 3 2 B	25/04	
		審査請求 有	請求項の数 9	O L (全12頁) 最終頁に続く
(21)出願番号	特願2021-62865(P2021-62865)	(71)出願人	000003296	
(22)出願日	令和3年4月1日(2021.4.1)		デンカ株式会社	
(62)分割の表示	特願2020-109923(P2020-109923)		東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号	
	)の分割	(74)代理人	110001139	
原出願日	令和2年6月25日(2020.6.25)		S K特許業務法人	
		(74)代理人	100130328	
			弁理士 奥野 彰彦	
		(74)代理人	100130672	
			弁理士 伊藤 寛之	
		(72)発明者	高津 知道	
			群馬県高崎市小八木町306番地 デン	
			カエラストリューション株式会社内	
		(72)発明者	相馬 英也	
			群馬県高崎市小八木町306番地 デン	
			カエラストリューション株式会社内	
			最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 ブチルゴム系粘着剤組成物、粘着テープ、屋根用防水シート及び接合体

(57)【要約】

【課題】屋根瓦と防水シートの接合に用いることができ、粘着性及び耐クリープ性に優れたブチルゴム系粘着剤組成物を提供する。

【解決手段】本発明によれば、ブチルゴム、オレフィン系樹脂、粘着付与樹脂を含有するブチルゴム系粘着剤組成物であって、前記ブチルゴム100質量部に対し、前記オレフィン系樹脂の含有量が5～50質量部、前記粘着付与樹脂の含有量が50～200質量部であり、前記オレフィン系樹脂が、JISK7210に準拠して温度190℃、荷重2.16kgの条件で測定したメルトマスフローレート(MFR)が40g/10min以下である、ブチルゴム系粘着剤組成物が提供される。

【選択図】図1

図1A

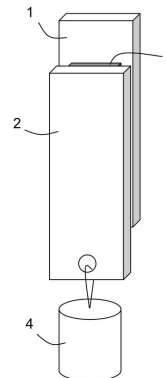
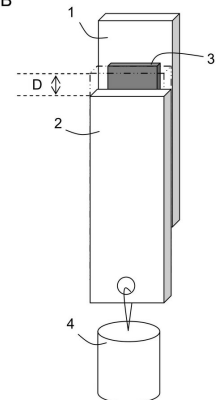


図1B



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブチルゴム、オレフィン系樹脂、粘着付与樹脂を含有するブチルゴム系粘着剤組成物であって、

前記ブチルゴム 100 質量部に対し、前記オレフィン系樹脂の含有量が 5 ～ 50 質量部、前記粘着付与樹脂の含有量が 50 ～ 200 質量部であり、

前記オレフィン系樹脂が、JIS K 7210 に準拠して温度 190℃、荷重 2.16 kg の条件で測定したメルトマスフローレイト (MFR) が 40 g / 10 min 以下である、ブチルゴム系粘着剤組成物。

【請求項 2】

前記オレフィン系樹脂は、エチレンとエチレン以外のモノマーとの共重合体を含有する、請求項 1 に記載のブチルゴム系粘着剤組成物。

【請求項 3】

前記オレフィン系樹脂は、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及びエチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体の混合物である、請求項 2 に記載のブチルゴム系粘着剤組成物。

【請求項 4】

前記粘着付与樹脂の軟化点が 80 ～ 130℃である、請求項 1 乃至 3 のうち何れか 1 項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のうち何れか 1 項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物からなる粘着テープ。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 4 のうち何れか 1 項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物からなる粘着剤層と、前記粘着剤層に積層された防水シートと、を有する、屋根用防水シート。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 4 のうち何れか 1 項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物によって屋根瓦と防水シートを接合してなる、接合体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、屋根瓦と防水シートの接合に用いられるブチルゴム系粘着剤組成物、ブチルゴム系粘着剤組成物を用いた粘着テープ、ブチルゴム系粘着剤組成物を用いた屋根用防水シート、及びブチルゴム系粘着剤組成物によって屋根瓦と防水シートを接合してなる接合体に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、家屋等建築物の屋根には、雨水等の浸入を防ぐために屋根下地と屋根瓦との間に、合成ゴム等からなる防水シートが敷設されている。この防水シートと屋根瓦との接合には、釘、ボルト、リベット等の機械的締結方法、溶剤系接着剤を用いた接合方法、或いはアクリルゴム系やブチルゴム系の粘着テープを用いた接合方法が用いられている。

【0003】

これらの中でも、耐水性および作業性等の観点から、ゴム系の粘着テープを用いた接合方法が多く用いられている。特許文献 1 には、屋根瓦と防水シートの接合にブチルゴム系粘着テープを用いて接合する方法が提案されている。しかしながら、夏場の強い日差し等によって屋根全体が高温に曝されると、粘着テープが熱でクリープ変形するという問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 3 0 0 6 7 4 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

本発明は、屋根瓦と防水シートの接合に用いることができ、粘着性及び耐クリープ性に優れたブチルゴム系粘着剤組成物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本願発明者らは、上記課題を解決するために、ブチルゴム系粘着剤組成物に配合し得る種々の物質を探索した結果、従来のブチルゴム系粘着剤組成物には含有されていなかった特定の物質を配合することにより、粘着性及び耐クリープ性に優れたブチルゴム系粘着剤組成物を得ることができることを見出し、本発明を完成させるに至った。

【 0 0 0 7 】

本発明は、ブチルゴム、オレフィン系樹脂、粘着付与樹脂を含有するブチルゴム系粘着剤組成物であって、前記ブチルゴム 1 0 0 質量部に対し、前記オレフィン系樹脂の含有量が 5 ～ 5 0 質量部、前記粘着付与樹脂の含有量が 5 0 ～ 2 0 0 質量部であり、前記オレフィン系樹脂が、J I S K 7 2 1 0 に準拠して温度 1 9 0 ° C、荷重 2 . 1 6 k g の条件で測定したメルトマスフローレイト (M F R) が 4 0 g / 1 0 m i n 以下である、ブチルゴム系粘着剤組成物を提供する。

【 0 0 0 8 】

本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、屋根瓦と防水シートの接合に好適に用いられる。このブチルゴム系粘着剤組成物を用いて固定可能な瓦の種類は特に限定されないが、本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、特に、陶器瓦の固定に好適に用いることができる。

【 0 0 0 9 】

本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、テープ状に加工されることで、瓦屋根用の粘着テープとして用いられてもよい。

また、本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、粘着剤層と防水シートとが積層された屋根用防水シートの粘着剤層に好適に用いられる。この屋根用防水シートは、上記粘着テープと防水シートが積層されることで形成されてもよい。

さらに、本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、屋根瓦と防水シートを接合してなる接合体を形成するために用いられてもよい。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、粘着性及び耐クリープ性に優れる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図 1】図 1 A ～図 1 B は、耐クリープ性の評価方法を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 2 】

以下、本発明を実施するための好適な形態について説明する。なお、以下に説明する実施形態は、本発明の代表的な実施形態の一例を示したものであり、これにより本発明の範囲が狭く解釈されることはない。

【 0 0 1 3 】

〔ブチルゴム系粘着剤組成物〕

本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、様々な種類の瓦屋根の固定に用いることが可能である。本発明のブチルゴム系粘着剤組成物は、例えば、表面にガラス質を形成した陶器瓦（釉薬瓦）、表面に炭素を主成分とする炭素膜を形成したいぶし瓦、無釉薬瓦、塩焼瓦、セメント瓦、ポリスチレンが含有している瓦などに用いることができるが、特に、陶

10

20

30

40

50

器瓦に好適に用いることができる。

【0014】

本発明のブチルゴム系粘着剤組成物は、ブチルゴム、オレフィン系樹脂、及び粘着付与樹脂を含有する。以下、各成分について説明する。

【0015】

<ブチルゴム>

本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、ブチルゴムを含有することにより、粘着力の経年変化が少ない、耐水性が良好である、といった効果を奏する。また、本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、ブチルゴムを含有することで被着体への追従性が良好となるので、屋根瓦と防水シートのような形態の異なる被着体同士の接合に好適に用いられる。

10

【0016】

なお、本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、ブチルゴム以外のゴム成分を含有してもよい。ブチルゴム以外のゴム成分としては、例えば、天然ゴム、イソプレングム、スチレン-ブタジエンゴム、クロロプレングム等のジエン系ゴムや、ブチルゴム、エチレン-プロピレングム等の主鎖中に少量の二重結合を導入したゴム（例えば、エチレン-プロピレングム）などが挙げられる。これらのゴムは、1種類だけでなく2種類以上が用いられてもよい。全ゴム成分に対するブチルゴムの割合は、50質量%以上が好ましく、80質量%以上がさらに好ましい。

【0017】

<オレフィン系樹脂>

20

オレフィン系樹脂は、JIS K 7210で定める190℃、荷重2.16kgでのマスフローレート（MFR）が40g/10min以下であり、30g/10min以下であることが好ましく、20g/10min以下であることがより好ましい。このようなオレフィン系樹脂をブチルゴム系粘着剤組成物に含有させることによって、耐クリープ性を高めることができる。MFRの下限は特に規定されないが、MFRは、1g/10min以上が好ましく、2g/10min以上がさらに好ましく、3.5g/10min以上がさらに好ましく、5g/10min以上がさらに好ましい。MFRの値が小さすぎると、ブチルゴム系粘着剤組成物の粘着力が低下するからである。

【0018】

オレフィン系樹脂の含有量は、ブチルゴム100質量部に対して5～50質量部である。オレフィン系樹脂の含有量が5質量部未満であると、十分な耐クリープ性が得られず、オレフィン系樹脂の含有量が50質量部を超えると、屋根瓦用の粘着剤として必要な粘着力が得られなくなる。

30

【0019】

オレフィン系樹脂は、オレフィンの単独重合体又は共重合体である。オレフィンの共重合体は、構成モノマーの全てがオレフィンであってもよく、一部がオレフィンであってもよい。オレフィンの炭素数は、2～10であることが好ましく、2～6であることがさらに好ましい。オレフィンとしては、例えば、エチレン、プロピレン、ブテン、4-メチル-1-ペンテンなどが挙げられる。オレフィン系樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及びエチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体などが挙げられる。

40

【0020】

オレフィン系樹脂は、エチレンと、エチレン以外のモノマーの共重合体を含有することが好ましい。エチレン以外のモノマーとしては、酢酸ビニル、ブテン、4-メチル-1-ペンテンなどが挙げられる。オレフィン系樹脂は、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及びエチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体の混合物であることがさらに好ましい。この場合に、粘着性及びクリープ性が特に良好になりやすい。

【0021】

<粘着付与樹脂>

50

粘着付与樹脂は、ブチルゴム系粘着剤組成物の粘着性を向上させるために用いられる。粘着付与樹脂としては、特に限定されず、公知の粘着付与樹脂を１種または２種以上自由を選択して用いることができる。粘着付与樹脂としては、例えば、ロジン系樹脂、水素化ロジン系樹脂、テルペン系樹脂、水素化テルペン系樹脂、芳香族変性テルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂、スチレン系樹脂、クマロン樹脂、フェノールホルムアルデヒド樹脂、アスファルト、石油ナフサの熱分解で生成するペンテン、イソプレン、ピペリン、１，３－ペンタジエン等のＣ５留分を共重合して得られるＣ５系石油樹脂（脂肪族系樹脂）、石油ナフサの熱分解で生成するインデン、ビニルトルエン等のＣ９留分を共重合して得られるＣ９系石油樹脂（芳香族系樹脂）、Ｃ５／Ｃ９系石油樹脂（脂環族炭化水素樹脂）、及びこれらの石油樹脂を水素化した水素化石油樹脂や脂環族飽和炭化水素樹脂等が挙げられる。これらの粘着付与樹脂の中でも、耐クリープ性と粘着性のバランスの観点から、脂環族飽和炭化水素樹脂が好ましい。

10

【００２２】

粘着付与樹脂の含有量は、ブチルゴム１００質量部に対して５０～２００質量部である。粘着付与樹脂の含有量が５０質量部未満であると、屋根瓦用の粘着剤として必要な粘着力が得られなくなり、粘着付与樹脂の含有量が２００質量部を超えると、十分な耐クリープ性が得られなくなる。

【００２３】

粘着付与樹脂の軟化点は、８０～１３０℃であることが好ましい。軟化点が８０℃以上であると、十分な耐クリープ性が得られ、１３０℃以下であると、十分な粘着力が得られる。なお、本明細書において、粘着付与樹脂の「軟化点」は、ＪＩＳ Ｋ２５３１に準拠して測定した値を意味する。

20

【００２４】

本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物には、本発明の目的を損なわない範囲において、通常のコム組成物に使用される無機充填剤、軟化剤（可塑剤）、老化防止剤、加工助剤、滑剤等の添加剤を含有させることができる。

【００２５】

（ａ）無機充填剤

無機充填剤は、本発明の目的を損なわなければ、その種類は特に限定されず、公知のあらゆる無機充填剤を１種または２種以上自由を選択して用いることができる。無機充填剤としては、例えば、シリカ、珪藻土、アルミナ、酸化亜鉛、酸化マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸カルシウム、硫酸バリウム、珪酸カルシウム、カーボンブラック、タルク、マイカ、ベントナイト、活性白土、ガラス繊維、ガラスビーズ、窒化アルミニウム、炭素繊維、などを挙げることができる。無機充填剤の含有量は、例えば、ブチルゴム１００質量部に対して１０～６００質量部であり、５０～５００質量部が好ましく、１００～４００質量部がさらに好ましい。

30

【００２６】

（ｂ）軟化剤

軟化剤は、本発明の目的を損なわなければ、その種類は特に限定されず、公知のあらゆる軟化剤を１種または２種以上自由を選択して用いることができる。軟化剤としては、例えば、パラフィン系、ナフテン系、アロマ系プロセスオイル、菜種油、フタル酸エステル類、アジピン酸エステル類、アルキルスルホン酸エステル類、セバシン酸エステル類、などを挙げることができる。軟化剤の含有量は、例えば、ブチルゴム１００質量部に対して１０～４００質量部であり、２０～３００質量部が好ましく、５０～２００質量部がさらに好ましい。

40

【００２７】

〔粘着テープ〕

本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物は、瓦屋根用の粘着テープに好適に用いることができる。例えば、ブチルゴム系粘着剤組成物に含有させる各成分を、混練装置等を用いて混練し、混練物をテープ状に形成することで、両面が粘着性を有する瓦屋根用の粘着テ

50

ブとすることができる。

【0028】

各成分を混練する際に用いる混練装置は特に限定されず、公知の混練装置を自由に選択して混練を行うことができる。混練装置の例としては、バンバリーミキサー、ニーダーミキサー、二本ロール等を挙げることができる。また、混練物をテープ状に形成する方法も特に限定されず、公知の形成方法を自由に選択して用いることができる。このような方法の例としては、ロール成形、押出成形等の成形方法を挙げることができる。

【0029】

上述の如くして得られた粘着テープは、本発明に係るブチルゴム系粘着剤組成物を用いているため、粘着性及び耐クリープ性が優れる。その結果、この粘着テープを用いて屋根瓦と防水シートとを接合させた接合体の耐久性も向上させることができる。

10

【0030】

〔屋根用防水シート〕

本発明に係る屋根用防水シートは、粘着剤層と、防水シートと、を有する。以下、各構成要素について説明する。

【0031】

＜粘着剤層＞

粘着剤層は、上述したブチルゴム系粘着剤組成物からなる。ブチルゴム系粘着剤組成物の詳細については、説明を省略する。なお、この粘着剤層として、上述した粘着テープを用いることも可能である。

20

【0032】

＜防水シート＞

本発明に係る屋根用防水シートでは、防水シートを粘着剤層に積層させる。防水シートに用いられる材料は、本発明の目的を損なわなければ、その種類は特に限定されず、公知の材料を1種又は2種以上自由に選択して用いることができる。このような材料の例としては、エチレン・プロピレン・ジエンゴム（EPDM）、ポリ塩化ビニル（PVC）等を挙げることができる。これらの材料の中でも、特に、EPDMが好ましい。EPDMを用いた防水シートは、ブチルゴム系粘着剤組成物に対する接着性が良好であるからである。

【実施例】

【0033】

以下、実施例に基づいて本発明を更に詳細に説明する。なお、以下に説明する実施例は、本発明の代表的な実施例の一例を示したものであり、これにより本発明の範囲が狭く解釈されることはない。

30

【0034】

本実施例における「部」は質量基準に基づく。また、本実施例において使用した材料の詳細を、それぞれ以下に示す。

（1）ブチルゴム

・ブチルゴム（JSR株式会社製「ブチル268」）

（2）オレフィン系樹脂

・A-10：ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及びエチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体の混合物（旭化成株式会社製「サンファインPAK」 MFR=10g/10min）

40

・A-20：ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及びエチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体の混合物（旭化成株式会社製「サンファインPAK」 MFR=20g/10min）

・A-28：ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及びエチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体の混合物（旭化成株式会社製「サンファインPAK」 MFR=28g/10min）

・A-45：ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及びエチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体の混合物（旭化成株式会社製「サン

50

ファインPAK」 MFR = 45 g / 10 min)

・ B-0.8 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「F22NH」

MFR = 0.8 g / 10 min)

・ B-2 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「F222NH」

MFR = 2 g / 10 min)

・ B-3.5 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「F320」

MFR = 3.5 g / 10 min)

・ B-5 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「F522N」

MFR = 5 g / 10 min)

・ B-10 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「J1019」 MFR = 10 g / 10 min)

・ B-20 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「J2522」 MFR = 20 g / 10 min)

・ B-25 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「J2516」 MFR = 25 g / 10 min)

・ B-50 : LDPE (宇部丸善ポリエチレン株式会社製「J5019」 MFR = 50 g / 10 min)

(3) 粘着付与樹脂

・ A1 : 芳香族変性テルペン樹脂 (ヤスハラケミカル株式会社製「YSレジンTO-85」、軟化点 85℃)

・ A2 : 芳香族変性テルペン樹脂 (ヤスハラケミカル株式会社製「YSレジンTO-115」、軟化点 115℃)

・ A3 : 芳香族変性テルペン樹脂 (ヤスハラケミカル株式会社製「YSレジンTO-125」、軟化点 125℃)

・ B1 : ロジンエステル樹脂 (荒川化学工業株式会社製「スーパーエステルL」、軟化点 23℃未満)

・ B2 : ロジンエステル樹脂 (荒川化学工業株式会社製「スーパーエステルA-75」、軟化点 75℃)

・ C1 : 脂環族飽和炭化水素樹脂 (荒川化学工業株式会社製「アルコンP-90」、軟化点 90℃)

・ C2 : 脂環族飽和炭化水素樹脂 (荒川化学工業株式会社製「アルコンP-115」、軟化点 115℃)

・ C3 : 脂環族飽和炭化水素樹脂 (荒川化学工業株式会社製「アルコンP-140」、軟化点 145℃)

(4) 添加剤

・ 無機充填剤 : 炭酸カルシウム (秩父石灰工業株式会社製「TA044」)

・ 軟化剤 : プロセスオイル (出光興産株式会社製「AH-16」)

【0035】

〔ブチルゴム系粘着剤組成物の作製〕

各実施例・比較例について、表1～表2に示す配合量に従って、容量3リットルのニーダーミキサーを用いて110℃にて1時間混練して、ブチルゴム系粘着剤組成物である混練物を得た。さらに、得られた混練物を、ダイス温度を70℃に設定した押出機にて幅25mm×厚さ1mmのテープ状に加工し、粘着テープを作製した。

【0036】

10

20

30

40

50

【表 1】

表1		実施例													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
オレフィン系 樹脂	ブチルゴム	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	無機充填剤	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	軟化剤	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A-10	7	20	48										20	20
	A-20				20										
	A-28					20									
	B-0.8						20								
	B-2							20							
	B-3.5								20						
	B-5									20					
粘着付与樹脂	B-10										20				
	B-20											20			
	B-25												20		
	C2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	52	195
	粘着力 [N/ 25mm]	56	50	32	51	52	30	40	44	46	48	49	50	32	60
耐クリープ性	判定	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎
	ズレ量D [mm]	4	0	0	1.5	2	0.5	0.5	1	1	1.5	2.5	3.5	0	4
耐クリープ性	判定	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○

【 0 0 3 7 】

【表 2】

表2		実施例										比較例					
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ブチルゴム		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	無機充填剤	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	軟化剤	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
オレフィン系樹脂	A-10																
	A-45																
	B-50																
粘着付与樹脂	A1	100															
	A2		100														
	A3			100													
	B1				100												
	B2					100											
	C1						100										
	C2							100									
粘着性	C3								100								
	粘着力 [N/ 25mm]	50	48	46	56	54	52	44				100	100	100	100	100	100
	判定	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○				◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ズレ量D [mm]	3	2	1	4	3	0	0				6	0	6	8	0	6
耐クリープ性	判定	○	○	◎	○	○	◎	◎				×	◎	×	×	◎	×

【 0 0 3 8 】

【 評価 】

以下に示す方法に従って、粘着性及び耐クリープ性を評価した。その結果を表 1 ～表 2 に示す。表に示すように、全ての実施例は、粘着性及び耐クリープ性の両方が良好であるのに対し、全ての比較例は、粘着性と耐クリープ性の一方が良好でなかった。また、実施例 2 及び 4 と、実施例 10 ～ 11 を比較すると、オレフィン系樹脂は、エチレンとそれ以外のモノマーとの共重合体を含む場合には、粘着性及び耐クリープ性が特に良好になることが分かった。さらに、実施例 6 ～ 8 を参照すると、MFR が 2 g / 10 分以上の場合に粘着力が特に良好になり、3 . 5 g / 10 分以上の場合に粘着力がさらに良好になり、

5 g / 10 分以上の場合に粘着力がさらに良好になることが分かった。

【0039】

<粘着性>

幅30mm×長さ125mmの形状に加工した陶器瓦に、幅25mm×長さ100mm×厚さ1mmの形状に加工した粘着テープ（片面にPETフィルム（100μm厚）を裏打ち）を貼り合わせて、試験片を得た。この試験片を、2kgのゴムローラーにて1往復圧着し、20分放置後に300mm/分の速度で粘着テープを180°方向に剥がした際の粘着力を測定し（測定温度21℃）、以下の基準に従って粘着性を判定した。なお、粘着力が大きいほど、粘着性が良好であることを示す。

◎：粘着力が45N/25mm以上

○：粘着力が30N/25mm以上、45N/25mm未満

×：粘着力が30N/25mm未満

【0040】

<耐クリープ性>

2枚のステンレス板（SUS304：100mm×30mm×2.5mm t）1，2の間に、幅25mm×長さ80mm×厚さ1mmの形状に加工した粘着テープ（PETフィルムなし）3を貼り合わせ、一方のステンレス板1を固定すると共に、他方のステンレス板2に200gの重り4を吊し（図1A参照）、50℃の環境下で1時間放置した。そして、1時間放置後の一方のステンレス板1に対する他方のステンレス板2のズレ量D（ずり落ちた距離）を測定し（図1B参照）、以下の基準に従って耐クリープ性を判定した。なお、ズレ量が小さいほど、耐クリープ性が良好であることを示す。

◎：ズレ量Dが2mm未満

○：ズレ量Dが2mm以上、4.5mm未満

×：ズレ量Dが4.5mm以上

【符号の説明】

【0041】

1，2：ステンレス板

3：粘着テープ

4：重り

D：ズレ量

【図面】

【図1】

図1A

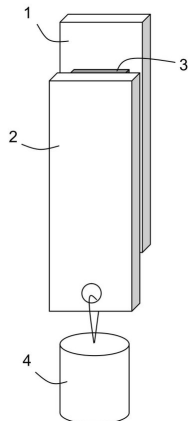
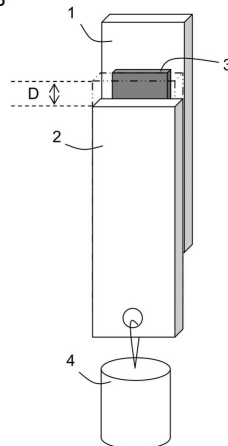


図1B



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月1日(2021.4.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ブチルゴム、オレフィン系樹脂、粘着付与樹脂を含有するブチルゴム系粘着剤組成物であ
って、 10

前記ブチルゴム100質量部に対し、前記オレフィン系樹脂の含有量が5～50質量部、
前記粘着付与樹脂の含有量が50～200質量部であり、

前記オレフィン系樹脂が、JIS K7210に準拠して温度190℃、荷重2.16k
gの条件で測定したメルトマスフローレイト(MFR)が3.5g/10min以上20
g/10min以下である、ブチルゴム系粘着剤組成物。

【請求項2】

前記MFRは、5g/10分以上である、請求項1に記載のブチルゴム系粘着剤組成物。

【請求項3】

前記MFRは、10g/10分以下である、請求項1又は請求項2に記載のブチルゴム
系粘着剤組成物。 20

【請求項4】

前記オレフィン系樹脂は、エチレンとエチレン以外のモノマーとの共重合体を含有する、
請求項1乃至請求項3に記載のブチルゴム系粘着剤組成物。

【請求項5】

前記オレフィン系樹
脂は、ポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・ブテン共重合体、及び
エチレン・4-メチル-1-ペンテン共重合体の混合物である、請求項4に記載のブチル
ゴム系粘着剤組成物。

【請求項6】

前記粘着付与樹脂の軟化点が80～130℃である、請求項1乃至請求項5のうち何れか
1項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物。 30

【請求項7】

請求項1乃至請求項6のうち何れか1項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物からなる粘着
テープ。

【請求項8】

請求項1乃至請求項6のうち何れか1項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物からなる粘着
剤層と、
前記粘着剤層に積層された防水シートと、を有する、屋根用防水シート。 40

【請求項9】

請求項1乃至請求項6のうち何れか1項に記載のブチルゴム系粘着剤組成物によって屋根
瓦と防水シートを接合してなる、接合体。 50

(51) 国際特許分類

テーマコード（参考）

B 3 2 B **25/18**

B 3 2 B	25/18
B 3 2 B	27/00

M

B 3 2 B 27/32

M
Z

E 0 4 D 1/00

2
Z

E 0 4 D 5/10

**Z
G**

E 0 4 D 5/14

Z

CB05A GB07 JA04A JA06A JD04B JK06 JL13A YY00A

4J004 AA05 AA07 AB01 CE01 FA10

4J040 DA032 DA141 JB09 KA26 LA08 MA04 MA10 NA12