

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成20年12月25日(2008.12.25)

【公表番号】特表2008-537759(P2008-537759A)

【公表日】平成20年9月25日(2008.9.25)

【年通号数】公開・登録公報2008-038

【出願番号】特願2008-504753(P2008-504753)

【国際特許分類】

C 0 8 L 83/06 (2006.01)

C 0 8 K 5/5415 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/09 (2006.01)

C 0 8 K 5/101 (2006.01)

C 0 8 K 5/03 (2006.01)

C 0 9 K 3/10 (2006.01)

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 83/06

C 0 8 K 5/5415

C 0 8 K 3/00

C 0 8 K 5/09

C 0 8 K 5/101

C 0 8 K 5/03

C 0 9 K 3/10 G

C 0 9 K 3/10 Z

C 0 9 K 3/10 Q

B 0 5 D 7/24 3 0 2 Y

【手続補正書】

【提出日】平成20年11月6日(2008.11.6)

【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】

エラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物であって、

(a) 増量ポリマーであって、

(i) 式



(式中、 X^2 及び X^1 は独立して、 $-\text{Si}(\text{OH})_3$ 、 $-(\text{R}^a)\text{Si}(\text{OH})_2$ 、 $-(\text{R}^a)_2\text{SiOH}$ 、 $-\text{R}^a\text{Si}(\text{OR}^b)_2$ 、 $-\text{Si}(\text{OR}^b)_3$ 、 $-\text{R}^a_2\text{SiOR}^b$ 及び $-\text{R}^a_2\text{Si}-\text{R}^c-\text{SiR}^d_p(\text{OR}^b)_{3-p}$ から選択される、ヒドロキシル基又は加水分解性基を含有するシリル基から選択され、ここで R^a はそれぞれ独立して、一価のヒドロカルビル基であり、 R^b 及び R^d 基はそれぞれ独立してアルキル基又はアルコキシ基であり、該アルキル基は適宜6個までの炭素原子を有し、 R^c は、6個までのケイ素原子を有する1つ又は複数のシロキサンスペーサーが介在し得る二価の炭化水素基であり、 p は0、1又は2の値を有し、 A はオルガノポリシロキサン含有分子鎖である)

のオルガノシロキサン含有ポリマー、並びに

(i i) 有機増量剤

を含む、増量ポリマーと、

(b) 該オルガノポリシロキサンポリマーと反応性であるヒドロキシル基及び／又は加水分解性基を少なくとも2つ有する適切な架橋剤と、

(c) 適切な縮合触媒と、

(d) 天然乾性油；脂肪酸；アジピン酸塩、アゼライン酸塩、オレイン酸塩及びセバシン酸塩等の脂肪酸エステル；エチレングリコール及びその誘導体等のポリオール；リン酸トリクレシル及び／又はリン酸トリフェニル等の有機リン酸塩の群の1つ又は複数から選択される有機可塑剤と、任意に

(e) 1つ又は複数の充填剤と

を含み、該オルガノポリシロキサンポリマーが、該組成物の5～20重量%を構成する、エラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物。

【請求項2】

前記増量剤が、ポリイソブチレン（PIB）及び線状及び／又は分枝状のアルキルベンゼンの群の1つ又は複数から選択される、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

前記増量剤が、

12～25個の炭素原子を含有する線状若しくは分枝状アルケン、又はその混合物等の線状若しくは分枝状モノ不飽和炭化水素、並びに／又は

線状（n-パラフィン系）鉱油、分枝状（イソパラフィン系）鉱油、及び／又は環状（ナフテン系）鉱油、並びにそれらの混合物を含む鉱油留分から成る群の1つ又は複数から選択される、請求項1に記載の組成物。

【請求項4】

前記架橋剤が、アシルオキシ基、ケトキシミノ基を含有する1つ又は複数のシラン又はシロキサンであり、前記触媒がスズ触媒である、請求項1～3のいずれか1項に記載のエラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物。

【請求項5】

前記架橋剤が、アルコキシ基及びアルケニルオキシ基を含有する1つもしくは複数のシラン又はシロキサンであり、前記触媒が、チタネート又はジルコネート、又はキレート化チタネート又はキレート化ジルコネートである、請求項1～3のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項6】

前記湿分硬化性組成物が、ヒュームドシリカ、沈降シリカ及び炭酸カルシウムの群から選択される1つ又は複数の微細強化充填剤、並びに／若しくは破碎石英、珪藻土、硫酸バリウム、酸化鉄、二酸化チタン、カーボンブラック、タルク又はウォラストナイトの群から選択される非強化充填剤を含む充填剤材料を含有する、請求項1～5のいずれか1項に記載のエラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物。

【請求項7】

前記可塑剤が室温で液体である、請求項1～6のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項8】

前記可塑剤が、桐油、アマニ油、ベルノニア油及びオイチシカ油、煮アマニ油及び脱水ヒマシ油から選択される乾性油を含む、請求項1～7のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項9】

前記可塑剤が、ステアリン酸、オレイン酸、ステアリン酸アルキル、オレイン酸アルキル、アジピン酸塩、グルタル酸塩、トリステアリン酸ソルビタン、モノステアリン酸エチレングリコール、モノステアリン酸グリセリル、イソステアリン酸イソプロピル及びオクタ酸メチルの1つ又は複数を含む、請求項1～7のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項10】

前記増量ポリマーが、

(i) シリコンベースの増量剤及び／又は有機系の増量剤、適切な触媒、並びに任意に末端封鎖剤の存在下で、環状、線状及び／又は分枝状オルガノポリシロキサンを重合することによって、縮合性末端基を有するオルガノポリシロキサンポリマーを調製する工程と、

(ii) 必要であれば、前記重合プロセスを失活させる工程とを含む方法によって得られる、請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 11】

請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の組成物を硬化することによって得られる、塗装可能なエラストマー体。

【請求項 12】

溶媒系塗料の少なくとも部分的なコーティングを有する表面を有する、請求項 11 に記載のエラストマー体。

【請求項 13】

前記エラストマー体が、ジョイント用シーラント、接着剤、成形体、コーティング又は流し込みガasketである、請求項 12 に記載のエラストマー体。

【請求項 14】

前記の請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の組成物を塗布すること、及び前記組成物を硬化させるか、又は前記組成物の硬化を可能にすることを含む、2つのユニット間の空間を密封する方法。

【請求項 15】

硬化保護コーティングでコーティングされる表面を有する硬化シリコンエラストマーを製造する方法であって、

硬化エラストマー表面が得られ、均質なつや消し面が現れるまで、請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の組成物を水分に曝すこと、その後、周囲条件で硬化可能な保護コーティング組成物を、前記硬化エラストマー表面の少なくとも一部に塗布することであって、該保護コーティング組成物が塗布された表面を湿潤させ、本質的に欠陥のないフィルムを生成すること、及びその後該保護コーティング組成物を硬化させることを含む、該製造する方法。

【請求項 16】

溶媒系塗料に相溶性のシーラントとしての、請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の組成物の使用。

【請求項 17】

請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載のマルチパックシーラント組成物であって、ポリマー (a) 及び充填剤 (e) (必要ならば) を含む第 1 のパックと、触媒 (d) 及び架橋剤 (b) を含む第 2 のパックとを含み、任意の添加剤が、該第 1 のパック及び第 2 のパックのいずれか又は両方に含まれる、マルチパックシーラント組成物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明によれば、エラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物であって、

(a) 希釈ポリマーであって、

(i) 式



(式中、 X^2 及び X^1 は独立して、 $-\text{Si}(\text{OH})_3$ 、 $-(\text{R}^a)\text{Si}(\text{OH})_2$ 、 $-(\text{R}^a)_2\text{SiOH}$ 、 $-\text{R}^a\text{Si}(\text{OR}^b)_2$ 、 $-\text{Si}(\text{OR}^b)_3$ 、 $-\text{R}^a_2\text{SiOR}^b$ 及び $-\text{R}^a_2\text{Si}-\text{R}^c-\text{SiR}^d_p(\text{OR}^b)_{3-p}$ から選択される、ヒドロキシル基又は加水分解性基を含有するシリル基から選択され、ここで R^a はそれぞれ独立して、一

価のヒドロカルビル基であり、 R^b 及び R^d 基はそれぞれ独立してアルキル基又はアルコキシ基であり、ここで、アルキル基は適宜 6 個までの炭素原子を有し、 R^c は、6 個までのケイ素原子を有する 1 つ又は複数のシロキサンスペーサーが介在し得る二価の炭化水素基であり、 p は 0、1 又は 2 の値を有し、 A はオルガノポリシロキサン含有分子鎖である)

のオルガノシロキサン含有ポリマー、並びに

(i i) 有機増量剤

を含む、希釈ポリマーと、

(b) オルガノポリシロキサンポリマーと反応性であるヒドロキシル基及び／又は加水分解性基を少なくとも 2 つ有する適切な架橋剤と、

(c) 適切な縮合触媒と、

(d) 天然乾性油、脂肪酸（複数可）、脂肪酸エステル、ポリオール、及び／又は有機リン酸塩の群の 1 つ又は複数から選択される有機可塑剤と、任意に

(e) 1 つ又は複数の充填剤と

を含み、オルガノポリシロキサンポリマーが、組成物の 5～20 重量％を構成する、エラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物を提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

希釈ポリマーは、本発明によれば、少なくとも 2 つのヒドロキシル基又は加水分解性基を含有するポリシロキサン含有ポリマーであるポリマー成分を含み、最も好ましくは、このポリマーが末端ヒドロキシル基又は加水分解性基を含む。好ましくは、ポリマーは、一般式



(式中、 X^2 及び X^1 は独立して、少なくとも 1 つのヒドロキシル基又は加水分解性基を実質的に全て含むシリル基から選択され、 A はシロキサン含有ポリマー鎖である) を有する。 X^2 基又は X^1 基の例としては、 $-\text{Si}(\text{OH})_3$ 、 $-(R^a)\text{Si}(\text{OH})_2$ 、 $-(R^a)_2\text{SiOH}$ 、 $-R^a\text{Si}(\text{OR}^b)_2$ 、 $-\text{Si}(\text{OR}^b)_3$ 、 $-R^a_2\text{SiOR}^b$ 、又は $-R^a_2\text{Si}-R^c-\text{SiR}^d_p(\text{OR}^b)_{3-p}$ (式中、 R^a はそれぞれ独立して一価のヒドロカルビル基、例えば特に 1～8 個の炭素原子を有するアルキル基を表し(好ましくはメチルである)、 R^b 及び R^d 基はそれぞれ独立してアルキル基又はアルコキシ基(ここで、アルキル基は適宜 6 個までの炭素原子を有する)であり、 R^c は、6 個までのケイ素原子を有する 1 つ又は複数のシロキサンスペーサーが介在し得る二価の炭化水素基であり、 p は 0、1 又は 2 の値を有する)が挙げられる。好ましくは、 X^2 及び／又は X^1 は、ヒドロキシル基、そうでなければ水分の存在下で加水分解可能な基を含有する。一実施形態において、或る割合(20%まで)の X^2 基は、トリアルキルシリル基であってもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

本発明によれば、エラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物であって、

(i) 有機増量剤の存在下で、重縮合経路、開環経路、重付加経路又は鎖延長反応経路を介して、任意に末端封鎖剤の存在下でオルガノポリシロキサン含有モノマー又はオリゴ

マーポリマーを重合することであって、これにより、希釈ポリマー生成物を生成し、当該希釈ポリマー生成物 (a) が、

(i) 式



(式中、 X^2 及び X^1 は独立して、 $-\text{Si}(\text{OH})_3$ 、 $-(\text{R}^a)\text{Si}(\text{OH})_2$ 、 $-(\text{R}^a)_2\text{SiOH}$ 、 $-\text{R}^a\text{Si}(\text{OR}^b)_2$ 、 $-\text{Si}(\text{OR}^b)_3$ 、 $-\text{R}^a_2\text{SiOR}^b$ 及び $-\text{R}^a_2\text{Si}-\text{R}^c-\text{SiR}^d_p(\text{OR}^b)_{3-p}$ から選択される、ヒドロキシル基又は加水分解性基を含有するシリル基から選択され、ここで R^a はそれぞれ独立して、一価のヒドロカルビル基であり、 R^b 及び R^d 基はそれぞれ独立してアルキル基又はアルコキシ基であり、ここで、アルキル基は適宜 6 個までの炭素原子を有し、 R^c は、6 個までのケイ素原子を有する 1 つ又は複数のシロキサンスペーサーが介在し得る二価の炭化水素基であり、 p は 0、1 又は 2 の値を有し； A はオルガノポリシロキサン含有分子鎖である)

のオルガノシロキサンベースのポリマーから成る、重合すること、及び

(ii) 希釈ポリマー生成物 (a) を、

(b) オルガノポリシロキサンポリマーと反応性のヒドロキシル基及び／又は加水分解性基を少なくとも 2 つ有する適切な架橋剤、

(c) 適切な縮合触媒、

(d) 天然乾性油；脂肪酸（複数可）；アジピン酸塩、アゼライン酸塩、オレイン酸塩及びセバシン酸塩等の脂肪酸エステル；エチレングリコール及びその誘導体等のポリオール；リン酸トリクレシル及び／又はリン酸トリフェニル等の有機リン酸塩の群の 1 つ又は複数から選択される有機可塑剤、及び任意に

(e) 1 つ又は複数の充填剤

と混合することを含み、オルガノポリシロキサンポリマーが、組成物の 5～20 重量％を構成する、エラストマー体に硬化することができる湿分硬化性組成物を提供する。