

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5285892号  
(P5285892)

(45) 発行日 平成25年9月11日 (2013.9.11)

(24) 登録日 平成25年6月7日 (2013.6.7)

(51) Int. Cl.

F I

**C O 8 L 83/06 (2006.01)**  
**C O 8 K 3/36 (2006.01)**  
**C O 8 K 5/5415 (2006.01)**  
**C O 8 K 5/56 (2006.01)**

C O 8 L 83/06  
 C O 8 K 3/36  
 C O 8 K 5/5415  
 C O 8 K 5/56

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-278105 (P2007-278105)  
 (22) 出願日 平成19年10月25日 (2007.10.25)  
 (65) 公開番号 特開2009-102591 (P2009-102591A)  
 (43) 公開日 平成21年5月14日 (2009.5.14)  
 審査請求日 平成22年10月13日 (2010.10.13)

(73) 特許権者 000110077  
 東レ・ダウコーニング株式会社  
 東京都千代田区大手町一丁目5番1号  
 (72) 発明者 鍋田 祥子  
 千葉県市原市千種海岸2番2 東レ・ダウ  
 コーニング株式会社内  
 (72) 発明者 大西 正之  
 千葉県市原市千種海岸2番2 東レ・ダウ  
 コーニング株式会社内  
 (72) 発明者 潮 嘉人  
 千葉県市原市千種海岸2番2 東レ・ダウ  
 コーニング株式会社内

審査官 安田 周史

最終頁に続く

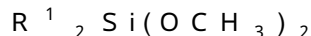
(54) 【発明の名称】 室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) 25 における粘度が  $100 \sim 1,000,000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$  であり、分子鎖両末端  
 がトリアルコキシシリル基で封鎖されたジオルガノポリシロキサン 100 質量部、

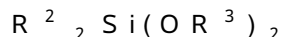
(B) 一般式：



(式中、 $\text{R}^1$  は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基である。)  
 で表されるジオルガノジメトキシシランまたはその部分加水分解縮合物

0.1 ~ 20 質量部、

(C) 一般式：



(式中、 $\text{R}^2$  は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基であり、 $\text{R}^3$   
 は同じかまたは異なる炭素数 2 以上のアルキル基である。)  
 で表されるジオルガノジアルコキシシランまたはその部分加水分解縮合物

0.1 ~ 20 質量部、および

(D) チタンキレート触媒

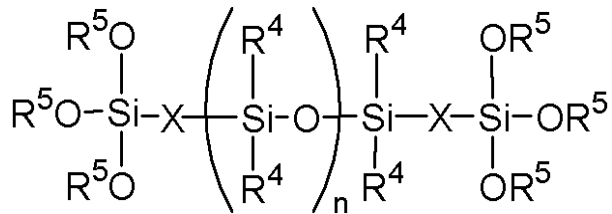
0.1 ~ 10 質量部

から少なくともなる室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物。

【請求項 2】

(A) 成分が、一般式：

## 【化 1】



(式中、 $\text{R}^4$  は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基であり、 $\text{R}^5$  は同じかまたは異なるアルキル基であり、 $\text{X}$  は同じかまたは異なる、酸素原子もしくはアルキレン基であり、 $n$  は、このオルガノポリシロキサンにおける粘度が  $100 \sim 1,000,000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$  となる整数である。)

で表されるジオルガノポリシロキサンである、請求項 1 記載の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物。

## 【請求項 3】

(C) 成分中の  $\text{R}^3$  がエチル基またはプロピル基である、請求項 1 記載の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物。

## 【請求項 4】

(B) 成分と (C) 成分の含有量の比が  $1 : 20 \sim 5 : 1$  である、請求項 1 記載の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物。

## 【請求項 5】

さらに、(E) シリカ微粉末を、(A) 成分  $100$  質量部に対して  $1 \sim 40$  質量部含有する、請求項 1 記載の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物。

## 【請求項 6】

さらに、(F) 分子鎖末端の一部がトリアルコキシシリル基で封鎖され、残りの分子鎖末端がトリオルガノシリル基で封鎖されたオルガノポリシロキサンおよび/または分子中にケイ素原子結合アルコキシ基を有さないオルガノポリシロキサンを、(A) 成分  $100$  質量部に対して  $0.1 \sim 50$  質量部含有する、請求項 1 記載の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物に関し、詳しくは、空気中の水分により脱アルコール縮合反応して硬化する室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

空気中の水分により脱アルコール縮合反応して硬化する室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物は、硬化途上で接触する基材に対して強固に接着する。このため、加熱を避ける必要はない電気回路もしくは電極のシール剤またはコーティング剤として利用されている。しかし、電気・電子機器を補修やリサイクルする場合、電気回路または電極から前記組成物の硬化物を除去する必要があるが、該硬化物を完全に除去することは難しい。

## 【0003】

特許文献 1 には、分子鎖両末端がトリアルコキシシリル基で封鎖されたジオルガノポリシロキサン、ジオルガノジアルコキシシラン、およびチタンキレート触媒から少なくともなる室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物が提案され、また、特許文献 2、3 には、分子鎖両末端がトリアルコキシシリル基で封鎖されたジオルガノポリシロキサン、非架橋性のジオルガノポリシロキサン、ジオルガノジアルコキシシラン、およびチタンキレート触媒から少なくともなる室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物が提案されている。このような組成物は、硬化途上で接触する基材に十分に密着し、該基材から界面剥離する硬化物を形成することから、補修やリサイクルが可能な電気・電子機器における電気回路も

10

20

30

40

50

しくは電極のシール剤またはコーティング剤として利用されている。

【0004】

近年、電気回路もしくは電極をシールまたはコーティングするプロセスにおいて、それぞれ最適な硬化速度を有する室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物が要求されている。しかし、このような組成物では、その硬化速度を調整しつつ、その保存安定性を保つことが求められる。

【特許文献1】特開平4 293962号公報

【特許文献2】特開2005-82734号公報

【特許文献3】特開2006-22277号公報

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の目的は、保存安定性が優れ、硬化速度のコントロールが容易で、硬化途上で接触する基材に十分に密着し、該基材から界面剥離できる硬化物を形成する室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

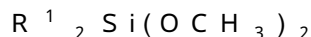
【0006】

本発明の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物は、

(A) 25 における粘度が100～1,000,000mPa・sであり、分子鎖両末端がトリアルコキシシリル基で封鎖されたジオルガノポリシロキサン 100質量部、

20

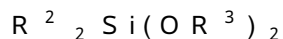
(B) 一般式：



(式中、 $R^1$  は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基である。) で表されるジオルガノジメトキシシリランまたはその部分加水分解縮合物

0.1～20質量部、

(C) 一般式：



(式中、 $R^2$  は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基であり、 $R^3$  は同じかまたは異なる炭素数2以上のアルキル基である。)

で表されるジオルガノジアルコキシシリランまたはその部分加水分解縮合物

30

0.1～20質量部、および

(D) チタンキレート触媒

0.1～10質量部

から少なくともなることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物は、硬化速度のコントロールが容易で、硬化途上で接触する基材に十分に密着し、硬化後、該基材から界面剥離できる硬化物を形成することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

40

本発明の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を詳細に説明する。

(A) 成分は本組成物の主成分であり、分子鎖両末端がトリアルコキシシリル基で封鎖されたジオルガノポリシロキサンである。(A)成分中のトリアルコキシシリル基としては、例えば、トリメトキシシリル基、トリエトキシシリル基、ジメトキシエトキシシリル基、メトキシジエトキシシリル基、トリイソプロポキシシリル基が例示される。(A)成分中のトリアルコキシシリル基以外のケイ素原子に結合している基としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、オクチル基、デシル基、オクタデシル基等のアルキル基；シクロペンチル基、シクロヘキシル基等のシクロアルキル基；ビニル基、アリル基、ブテニル基、ペンテニル基、ヘキセニル基等のアルケニル基；フェニル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基等のアリール基；ベンジル基、フェネチ

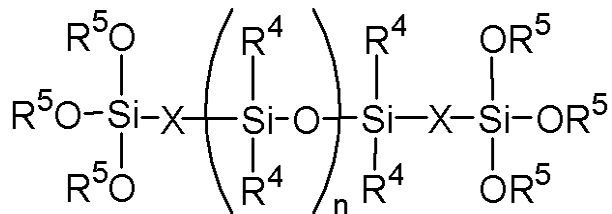
50

ル基等のアラルキル基等の一価炭化水素基、さらには、クロロメチル基、3-クロロプロピル基、3,3,3-トリフルオロプロピル基等のハロゲン置換の一価炭化水素基が例示され、商業的に入手可能であることから、好ましくは、メチル基、フェニル基である。(A)成分の分子構造は実質的に直鎖状であるが、分子鎖の一部が分岐していてもよい。また、(A)成分の25における粘度は100~1,000,000mPa・sの範囲内であり、好ましくは、100~100,000mPa・sの範囲内である。これは、粘度が上記範囲の下限未満であると、得れる硬化物の機械的特性が低下する傾向があり、一方、上記範囲の上限を超えると、得られる組成物の取扱作業性が低下する傾向があり、該組成物をシール剤またはポッティング剤に使用しにくくなる。

【0009】

このような(A)成分は、一般式：

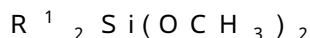
【化1】



で表されるジオルガノポリシロキサンであることが好ましい。式中、R<sup>4</sup>は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基であり、前記と同様の置換または非置換の一価炭化水素基が例示される。好ましくは、メチル基、フェニル基である。また、式中、R<sup>5</sup>は同じかまたは異なるアルキル基であり、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基が例示される。好ましくは、メチル基、エチル基である。また、式中、Xは同じかまたは異なる、酸素原子もしくはアルキレン基である。Xのアルキレン基としては、エチレン基、プロピレン基、ブチレン基、ペンチレン基等の炭素数2~6のアルキレン基が例示される。また、式中、nは、このオルガノポリシロキサンの25における粘度が100~1,000,000mPa・sの範囲内となる整数である。好ましくは、100~100,000mPa・sの範囲内となる整数である。

【0010】

(B)成分は、本組成物の架橋剤であり、一般式：



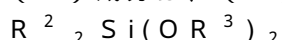
で表されるジオルガノジメトキシシランまたはその部分加水分解縮合物である。式中、R<sup>1</sup>は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基であり、前記と同様の置換または非置換の一価炭化水素基が例示される。商業的に入手可能であることから、好ましくは、メチル基である。このような(B)成分のジオルガノジメトキシシランとしては、ジメチルジメトキシシラン、メチルエチルジメトキシシラン、メチルプロピルジメトキシシラン、メチルビニルジメトキシシラン、ジエチルジメトキシシラン、ジビニルジメトキシシラン、フェニルメチルジメトキシシラン、ジフェニルジメトキシシラン、およびこれらの2種以上の混合物が例示される。

【0011】

(B)成分の含有量は、(A)成分100質量部に対して0.1~20質量部の範囲内であり、好ましくは、0.1~15質量部の範囲内である。これは、(B)成分の含有量が上記範囲の下限未満であると、得られる組成物が十分に硬化しなかったり、一液での保存安定性が低下する傾向があり、一方、上記範囲の上限を超えると、得られる組成物の硬化が遅くなったり、得られる硬化物の機械的特性が低下する傾向がある。

【0012】

(C)成分は、(B)成分と同様、本組成物の架橋剤であり、一般式：



で表されるジオルガノジアルコキシシランまたはその部分加水分解縮合物である。式中、R<sup>2</sup>は同じかまたは異なる、置換もしくは非置換の一価炭化水素基であり、前記と同様の

10

20

30

40

50

置換または非置換の一価炭化水素基が例示される。好ましくは、メチル基、フェニル基である。また、式中、 $R^3$  は同じかまたは異なる炭素数 2 以上のアルキル基であり、具体的には、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基等の炭素数 2 ~ 6 のアルキル基が例示される。好ましくは、エチル基、プロピル基である。このような (C) 成分のジオルガノジアルコキシシランとしては、ジメチルジエトキシシラン、メチルエチルジエトキシシラン、メチルプロピルジエトキシシラン、メチルビニルジエトキシシラン、ジエチルジエトキシシラン、ジビニルジエトキシシラン、フェニルメチルジエトキシシラン、ジフェニルジエトキシシラン、およびこれらの 2 種以上の混合物が例示される。

【0013】

(C) 成分の含有量は、(A) 成分 100 質量部に対して 0.1 ~ 20 質量部の範囲内であり、好ましくは、0.1 ~ 15 質量部の範囲内である。これは、(C) 成分の含有量が上記範囲の下限未満であると、得られる組成物が十分に硬化しなかったり、一液での保存安定性が低下する傾向があり、一方、上記範囲の上限を超えると、得られる組成物の硬化が遅くなったり、得られる硬化物の機械的特性が低下する傾向がある。

【0014】

本組成物において、(B) 成分と (C) 成分の含有量の比は特に限定されないが、本組成物の保存安定性を保ちつつ、その硬化速度を調整しやすいことから、(B) 成分と (C) 成分の含有量の比は 1 : 20 ~ 5 : 1 の範囲内であることが好ましく、特に、1 : 10 ~ 2 : 1 の範囲内であることが好ましい。これは、(B) 成分の含有量が上記範囲の上限を超えると、得られる組成物の硬化速度の調整がより困難となる傾向があり、一方、上記範囲の下限未満であると、得られる組成物の保存安定性が低下し、その硬化速度が経時的に変化する傾向がある。

【0015】

(D) 成分は本組成物の硬化を促進するためのチタンキレート触媒である。このような (D) 成分のチタンキレート触媒としては、ジメトキシビス(メチルアセトアセテート)チタン、ジイソプロポキシビス(アセチルアセトネート)チタン、ジイソプロポキシビス(エチルアセトアセテート)チタン、ジイソプロポキシビス(メチルアセトアセテート)チタン、ジブトキシビス(エチルアセトアセテート)チタンが例示される。

【0016】

(D) 成分の含有量は、(A) 成分 100 質量部に対して 0.1 ~ 10 質量部の範囲内であり、好ましくは、0.3 ~ 6 質量部の範囲内である。これは、(D) 成分の含有量が上記範囲の下限未満であると、得られる組成物の硬化が十分に促進されない傾向があり、一方、上記範囲の上限を超えると、得られる組成物の保存安定性が悪化する傾向がある。

【0017】

本組成物には、この流動性を向上させたり、得られる硬化物の機械的特性を向上させるため、(E) シリカ微粉末を含有してもよい。このような (E) 成分のシリカ微粉末としては、ヒュームドシリカ、ヒューズドシリカ、沈降性シリカ、結晶性シリカ、あるいはこれのシリカ微粉末の表面をシラン化合物、シラザン化合物、あるいは低重合度シロキサンで表面処理したシリカ微粉末が例示される。好ましくは、BET 法による比表面積が  $50 \text{ m}^2 / \text{g}$  以上であるシリカ微粉末、あるいはこれをシラン化合物、シラザン化合物、あるいは低重合度シロキサンで表面処理したシリカ微粉末である。(E) 成分の含有量は特に限定されないが、好ましくは、(A) 成分 100 質量部に対して 1 ~ 30 質量部の範囲内である。

【0018】

本組成物には、硬化途上で接触する基材に十分に密着し、長期間経過後も該基材に界面剥離できる硬化物を形成するため、(F) 分子鎖末端の一部がトリアルコキシシリル基で封鎖され、残りの分子鎖末端がトリオルガノシリル基で封鎖されたオルガノポリシロキサン、分子中にケイ素原子結合アルコキシ基を有さないオルガノポリシロキサン、またはこれらの混合物を含有してもよい。これらのオルガノポリシロキサン中のケイ素原子に結合している基としては、前記と同様の置換または非置換の一価炭化水素基が例示される。商

10

20

30

40

50

業的に入手可能であることから、好ましくは、メチル基、フェニル基である。また、このような（F）成分の25における粘度は特に限定されないが、好ましくは、10～1,000,000 mPa・sの範囲内であり、特に好ましくは、50～100,000 mPa・sの範囲内である。これは、（F）成分の粘度が上記範囲の下限未満であると、得られる硬化物からブリードしやすくなる傾向があり、一方、上記範囲の上限を超えると、得られる組成物の取扱作業性が低下する傾向があり、該組成物をシール剤またはポッティング剤に使用しにくくなる。（F）成分の含有量は特に限定されないが、好ましくは、（A）成分100質量部に対して0.1～50質量部の範囲内である。

#### 【0019】

また、本組成物には、本発明の目的を損なわない範囲で、炭酸カルシウム、二酸化チタン、けいそう土、アルミナ、マグネシア、酸化亜鉛、コロイド状炭酸カルシウム、カーボンブラック等の充填剤；これらの充填剤をシラン化合物、シラザン化合物、あるいは低重合度シロキサンで表面処理した充填剤；その他、有機溶剤、防カビ剤、難燃剤、耐熱剤、可塑剤、チクソ性付与剤、顔料等を含含有してもよい。

#### 【0020】

本組成物を調製する方法は限定されず、（A）成分～（D）成分、および必要に応じてその他の成分を混合するが、本組成物を一液で貯蔵する場合には、（D）成分を混合する際、あるいは（D）成分を混合した後は、湿気遮断下で行なうことが必要である。また、本組成物を2液で貯蔵する場合には、（A）成分と（D）成分を別々に貯蔵することが必要である。

#### 【0021】

このような本組成物は、空気中の水分により室温でも硬化し、硬化途上で接触する基材に十分に密着し、長期間経過後も該基材から界面剥離できる硬化物を形成するので、加熱を避けなければならない電気回路もしくは電極を湿気あるいは汚染から保護するためのシール剤またはコーティング剤として有用である。

#### 【実施例】

#### 【0022】

本発明の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を実施例・比較例により詳細に説明する。なお、粘度は25における値である。また、室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物の硬化速度は次のようにして測定した。

#### 【0023】

##### [硬化速度]

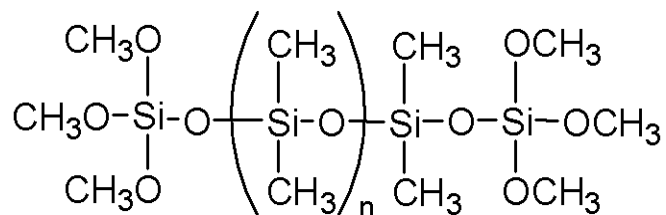
室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物をガラス板に厚さ2 mmとなるように塗布した後、25、湿度50% RHの条件下で静置し、その表面に軽く指を触れ、タックが無くなるまでの時間（TFT）を測定した。

#### 【0024】

##### [実施例1]

粘度が2,000 mPa・sである、式：

#### 【化2】



（式中、nは、このジメチルポリシロキサンの粘度が2,000 mPa・sとなる整数である。）

で表される分子鎖両末端がトリメトキシシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシロサン100質量部とヘキサメチルジシラザンで表面処理したBET法による比表面積が110 m<sup>2</sup>/gであるヒュームドシリカ6質量部を、40 mmHgの減圧下、室温で30分間混

10

20

30

40

50

合した。次に、この混合物に、ジメチルジメトキシシラン 2 質量部、ジメチルジエトキシシラン 2 質量部、およびジイソプロポキシビス(エチルアセトアセテート)チタン 2 質量部を、湿気遮断下、均一になるまで混合して室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を調製した。

【 0 0 2 5 】

この組成物の T F T は 1 0 分であった。また、ガラス板上に、この組成物を厚さ 1 mm となるように塗布した後、25℃、湿度 5 0 % R H の条件下で、7 日間静置して硬化させた。硬化物はゴム状であり、ガラス板に十分に密着していたが、ガラス板から界面剥離することができた。また、この組成物を、湿気遮断下、25℃で 1 ヶ月貯蔵した後、T F T を測定したところ、1 0 分であった。

10

【 0 0 2 6 】

[ 実施例 2 ]

実施例 1 で使用した粘度 2,000 mPa・s の分子鎖両末端トリメトキシシロキシ基封鎖ジメチルポリシロキサン 100 質量部とヘキサメチルジシラザンで表面処理した B E T 法による比表面積が 110 m<sup>2</sup>/g であるヒュームドシリカ 6 質量部を、40 mmHg の減圧下、室温で 30 分間混合した。次に、この混合物に、ジメチルジメトキシシラン 1 質量部、ジメチルジエトキシシラン 7 質量部、およびジイソプロポキシビス(エチルアセトアセテート)チタン 2 質量部を、湿気遮断下、均一になるまで混合して室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を調製した。

【 0 0 2 7 】

20

この組成物の T F T は 2 0 分であった。また、ガラス板上にこの組成物を厚さ 1 mm となるように塗布した後、25℃、湿度 5 0 % R H の条件下で、7 日間静置して硬化させた。硬化物はゴム状であり、ガラス板に十分に密着していたが、ガラス板から界面剥離することができた。また、この組成物を、湿気遮断下、25℃で 1 ヶ月貯蔵した後、T F T を測定したところ、2 1 分であった。

【 0 0 2 8 】

[ 実施例 3 ]

実施例 1 で使用した粘度 2,000 mPa・s の分子鎖両末端トリメトキシシロキシ基封鎖ジメチルポリシロキサン 100 質量部とヘキサメチルジシラザンで表面処理した B E T 法による比表面積が 110 m<sup>2</sup>/g であるヒュームドシリカ 6 質量部を、40 mmHg の減圧下、室温で 30 分間混合した。次に、この混合物に、ジメチルジメトキシシラン 1 質量部、ジメチルジエトキシシラン 7 質量部、粘度が 100 mPa・s である、分子鎖両末端がトリメチルシロキシ基で封鎖されたジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体 3 質量部、およびジイソプロポキシビス(エチルアセトアセテート)チタン 2 質量部を、湿気遮断下、均一になるまで混合して室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を調製した。

30

【 0 0 2 9 】

この組成物の T F T は 2 0 分であった。また、ガラス板上にこの組成物を厚さ 1 mm となるように塗布した後、25℃、湿度 5 0 % R H の条件下で、7 日間静置して硬化させた。硬化物はゴム状であり、ガラス板に十分に密着していたが、ガラス板から界面剥離することができた。また、この組成物を、湿気遮断下、25℃で 1 ヶ月貯蔵した後、T F T を測定したところ、2 1 分であった。

40

【 0 0 3 0 】

[ 比較例 1 ]

実施例 1 で使用した粘度 2,000 mPa・s の分子鎖両末端トリメトキシシロキシ基封鎖ジメチルポリシロキサン 100 質量部とヘキサメチルジシラザンで表面処理した B E T 法による比表面積が 110 m<sup>2</sup>/g であるヒュームドシリカ 6 質量部を、40 mmHg の減圧下、室温で 30 分間混合した。次に、この混合物に、ジメチルジメトキシシラン 2 質量部、およびジイソプロポキシビス(エチルアセトアセテート)チタン 2 質量部を、湿気遮断下、均一になるまで混合して室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を調製した。

50

## 【 0 0 3 1 】

この組成物の T F T は 3 分であった。また、ガラス板上にこの組成物を厚さ 1 mm となるように塗布した後、25℃、湿度 50 % R H の条件下で、7 日間静置して硬化させた。硬化物はゴム状であり、ガラス板に十分に密着していたが、ガラス板から界面剥離することができた。また、この組成物を、湿気遮断下、25℃で 1 ヶ月貯蔵した後、T F T を測定したところ、4 分であった。

## 【 0 0 3 2 】

## [ 比較例 2 ]

実施例 1 で使用した粘度 2,000 mPa・s の分子鎖両末端トリメトキシシロキシ基封鎖ジメチルポリシロキサン 100 質量部とヘキサメチルジシラザンで表面処理した B E T 法による比表面積が 110 m<sup>2</sup> / g であるヒュームドシリカ 6 質量部を、40 mmHg の減圧下、室温で 30 分間混合した。次に、この混合物に、ジメチルジメトキシシラン 8 質量部、およびジイソプロポキシビス(エチルアセトアセテート)チタン 2 質量部を、湿気遮断下、均一になるまで混合して室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を調製した。

10

## 【 0 0 3 3 】

この組成物の T F T は 3 分であった。また、ガラス板上にこの組成物を厚さ 1 mm となるように塗布した後、25℃、湿度 50 % R H の条件下で、7 日間静置して硬化させた。硬化物はゴム状であり、ガラス板に十分に密着していたが、ガラス板から界面剥離することができた。また、この組成物を、湿気遮断下、25℃で 1 ヶ月貯蔵した後、T F T を測定したところ、4 分であった。

20

## 【 0 0 3 4 】

## [ 比較例 3 ]

実施例 1 で使用した粘度 2,000 mPa・s の分子鎖両末端トリメトキシシロキシ基封鎖ジメチルポリシロキサン 100 質量部とヘキサメチルジシラザンで表面処理した B E T 法による比表面積が 110 m<sup>2</sup> / g であるヒュームドシリカ 6 質量部を、40 mmHg の減圧下、室温で 30 分間混合した。次に、この混合物に、ジメチルジエトキシシラン 6 質量部、およびジイソプロポキシビス(エチルアセトアセテート)チタン 2 質量部を、湿気遮断下、均一になるまで混合して室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物を調製した。

## 【 0 0 3 5 】

この組成物の T F T は 17 分であった。また、ガラス板上にこの組成物を厚さ 1 mm となるように塗布した後、25℃、湿度 50 % R H の条件下で、7 日間静置して硬化させた。硬化物はゴム状であり、ガラス板に十分に密着していたが、ガラス板から界面剥離することができた。また、この組成物を、湿気遮断下、25℃で 1 ヶ月貯蔵した後、T F T を測定したところ、31 分であり、著しく変化していた。

30

## 【産業上の利用可能性】

## 【 0 0 3 6 】

本発明の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物は、硬化速度のコントロールが可能で、硬化途上で接触する基材に十分に密着し、該基材から界面剥離することのできる硬化物を形成するので、これを、補修やリサイクルが可能な電気・電子機器中の電気回路または電極を湿気あるいは汚染から保護するためのシール剤またはコーティング剤として利用可能である。さらに、本発明の室温硬化性オルガノポリシロキサン組成物は、繊維製品、ガラス製品、金属製品、プラスチック製品等のコーティング剤や仮止め剤としても利用可能である。

40



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平04 - 293962 (JP, A)  
特開2005 - 082734 (JP, A)  
特開2006 - 022277 (JP, A)  
特開2006 - 022278 (JP, A)  
特開2004 - 269817 (JP, A)  
特開2004 - 269818 (JP, A)  
特開2004 - 269819 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

|      |          |
|------|----------|
| C08L | 83 / 06  |
| C08K | 3 / 36   |
| C08K | 5 / 5415 |
| C08K | 5 / 56   |