

【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】令和1年5月30日(2019.5.30)

【公表番号】特表2018-514615(P2018-514615A)

【公表日】平成30年6月7日(2018.6.7)

【年通号数】公開・登録公報2018-021

【出願番号】特願2017-554381(P2017-554381)

【国際特許分類】

C 09 D 201/00 (2006.01)

C 09 D 7/40 (2018.01)

C 09 D 163/00 (2006.01)

C 09 D 5/00 (2006.01)

C 09 D 167/00 (2006.01)

C 09 D 133/08 (2006.01)

C 09 J 11/06 (2006.01)

【F I】

C 09 D 201/00

C 09 D 7/12

C 09 D 163/00

C 09 D 5/00 D

C 09 D 167/00

C 09 D 133/08

C 09 J 11/06

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月18日(2019.4.18)

【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】

接着が改善されたRMA架橋型コーティングを塗布するための方法であって、

I. (a)活性化されたメチレン基またはメチン基中の酸性プロトンC-Hを少なくとも2つ有する反応性成分Aを含む1つ以上の架橋性成分と、(b)活性化された不飽和C=C基を少なくとも2つ有する反応性成分Bと、(c)成分Aと成分Bとの間でのRMA架橋反応を触媒するための触媒Cと、(d)任意選択の反応性緩和剤Dと、(e)任意選択の有機溶媒Tと、を含むRMA架橋性組成物を提供する工程と、

I I . エポキシ官能性ポリマーバインダーと架橋剤とを含むエポキシプライマーの層を基材表面上に塗布する工程であって、前記RMA架橋性組成物の架橋性成分AまたはBと反応できる官能基Xまたは官能基Xの前駆体を硬化した後に含む前記プライマーによって前記エポキシプライマー層への前記RMA架橋型コーティングの接着が改善される、工程と、

I I I . 前記プライマー層を少なくとも部分的に硬化させる工程と、

I V . 少なくとも部分的に硬化させた前記プライマー層の上に前記RMA架橋性組成物のコーティング層を塗布する工程と、

V . 前記コーティング層を硬化させる工程と、  
を含む方法。

**【請求項 2】**

前記プライマーは、前記エポキシ官能性ポリマーのエポキシ官能基に対して過剰量のアミン架橋基を用いて調合されるエポキシプライマーである、および／または、

前記エポキシプライマーは、硬化後の前記エポキシプライマー層がフリーの一級もしくは二級のアミン官能基Xまたはその前駆体を有するようにアミン官能基Xまたはその前駆体を含むアミン成分の添加によって改質される、

請求項1の方法。

**【請求項 3】**

前記RMA架橋性組成物は、主にマロネートまたはアセトアセテートである反応性成分Aを有する架橋性成分と、アクリロイルである反応性成分Bを有する架橋性成分と、を含み、

1つ以上の官能基Xは、マロネートもしくはアセトアセテートと、および／またはアクリロイルと、反応できる、

請求項1または2の方法。

**【請求項 4】**

前記プライマーは、前記RMA架橋性組成物の成分Aまたは成分Bと反応できる1つ以上の官能基X、ならびに硬化前、硬化中または硬化後に前記エポキシ官能性バインダーまたはその架橋剤と化学的または物理的に結合する1つ以上の基、を含む多官能性化合物を前記プライマーに添加することによって改質され、

前記1つ以上の官能基Xは、一級アミンもしくは二級アミン、チオール、イソシアネート、エポキシまたは、前記RMA架橋性成分中の反応性成分Aおよび／もしくはBと同じであるか異なっているRMA反応性成分A'もしくはB'または成分A'もしくはB'のオリゴマーもしくはポリマー、である、

請求項1～3のいずれか1項の方法。

**【請求項 5】**

前記エポキシプライマーは、水分で脱ブロックできる多官能性の一級アミンまたは二級アミンで改質される、請求項1～4のいずれか1項の方法。

**【請求項 6】**

前記エポキシプライマーは、水分で脱ブロックできる多官能性のケチミン、アルジミンまたはオキサゾリジンで改質される、請求項5の方法。

**【請求項 7】**

エポキシプライマー組成物は、前記プライマー組成物の全固形分重量に対して20、15、10重量%、または5重量%、を超えない量で多官能性化合物を添加することによって改質される、請求項5の方法。

**【請求項 8】**

前記プライマーは、多官能性RMA架橋性成分AまたはB、および／または、フリーの一級もしくは二級のアミン官能基もしくはその前駆体を含む多官能性化合物、によって改質される、請求項1～7のいずれか1項の方法。

**【請求項 9】**

反応性成分AまたはBを含むRMA架橋性成分を前記プライマーに添加することを含む、請求項1～8のいずれか1項の方法。

**【請求項 10】**

少なくとも400ダルトンの分子量Mwを有する、反応性成分AまたはBを含むRMA架橋性成分を前記プライマーに添加することを含む、請求項9の方法。

**【請求項 11】**

前記プライマーは、反応性成分Aとして主にマロネートもしくは2つ以上のアセトアセテートを含むかまたは反応性成分Bとして2つ以上のアクリロイル基を含むRMA架橋性成分を含む、請求項9または10の方法。

**【請求項 12】**

前記プライマーは、一般構造X-R-Yを有する接着促進剤Pを含み、

Rは、任意選択の架橋基であり、

Yは、硬化中に前記エポキシバインダーまたはその架橋剤と反応するか硬化後に前記エポキシバインダーに物理的に結合する官能基である、

請求項1～11のいずれか1項の方法。

【請求項13】

エポキシ官能性バインダーと、架橋剤と、接着促進剤としての請求項4～12に記載されるような多官能性成分と、を含む、請求項1～12に記載の方法における使用のためのプライマー組成物であって、

前記多官能性成分は、プライマー硬化条件において前記エポキシバインダーまたはその架橋剤と反応するか反応可能である、または、硬化したプライマー中に物理的に結合している別個の未反応成分である、

プライマー組成物。

【請求項14】

活性化されたメチレン基またはメチン基中の酸性プロトンC-Hを少なくとも2つ有する多官能性RMA架橋性成分A'または活性化された不飽和C=C基を少なくとも2つ有する多官能性反応性成分B'、フリーの一級もしくは二級のアミン官能基もしくはその前駆体またはそれらの組み合わせもしくは反応生成物を2つ以上含む多官能性成分から選択される1つ以上のプライマー接着改良剤を含む、

請求項13のプライマー組成物。

【請求項15】

前記多官能性RMA架橋性成分A'がトリアセトアセテートまたはテトラアセトアセテートであるか、前記多官能性反応性成分B'がトリアクリレートまたはテトラアクリレートであるか、または前記多官能性成分がフリーの一級もしくは二級のアミン官能基もしくはその前駆体またはそれらの組み合わせもしくは反応生成物を2つ以上含む、請求項14のプライマー組成物。

【請求項16】

エポキシプライマー層上へのRMA架橋性コーティングの接着を改善するための請求項13～15のいずれか1項の組成物の使用。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

本明細書に記載される構造および技術に対し、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、上記で説明されるものに加えてさらなる改変を行うことができる。従って、特定の実施形態が説明されているが、これらは単なる例に過ぎず、本発明の範囲を限定するものではない。

以下において、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載した発明を付記する。

[1] 接着が改善されたRMA架橋型コーティングを塗布するための方法であって、  
I.(f)活性化されたメチレン基またはメチン基中の酸性プロトンC-Hを少なくとも2つ有する反応性成分A(好ましくは主にマロネート)を含む1つ以上の架橋性成分と、  
(g)活性化された不飽和C=C基を少なくとも2つ有する反応性成分B(好ましくはアクリロイル)と、(h)成分Aと成分Bとの間でのRMA架橋反応を触媒するための触媒C(好ましくは二酸化炭素でブロックされた強塩基)と、(i)任意選択の反応性緩和剤Dと、(j)任意選択の有機溶媒Tと、を含むRMA架橋性組成物を提供する工程と、  
I.I.エポキシ官能性ポリマーバインダーと架橋剤とを含むエポキシプライマーの層を基材表面上に塗布する工程であって、前記RMA架橋性組成物の架橋性成分AまたはBと反応できる官能基Xまたは官能基Xの前駆体(好ましくは水分で脱ブロックできる前駆体)を硬化した後に含む前記プライマーによって前記エポキシプライマー層への前記RMA架

橋型コーティングの接着が改善される、工程と、

I I I . 前記プライマー層を少なくとも部分的に硬化させる工程と、

I V . 少なくとも部分的に硬化させた前記プライマー層の上に前記R M A架橋性組成物のコーティング層を塗布する工程と、

V . 前記コーティング層を硬化させる工程と、

を含む方法。

[ 2 ] 前記プライマーは、前記エポキシ官能性ポリマーのエポキシ官能基に対して過剰量のアミン架橋基を用いて調合されるエポキシプライマーである、および／または、前記エポキシプライマーは、硬化後の前記エポキシプライマー層がフリーの一級もしくは二級のアミン官能基Xまたはその前駆体を有するようにアミン官能基Xまたはその前駆体を含むアミン成分の添加によって改質される、

[ 1 ] の方法。

[ 3 ] 前記R M A架橋性組成物は、主にマロネートまたはアセトアセテート（好ましくはマロネート）である反応性成分Aを有する架橋性成分と、アクリロイルである反応性成分Bを有する架橋性成分と、を含み、

1つ以上の官能基Xは、マロネートもしくはアセトアセテートと、および／またはアクリロイルと、反応できる、

[ 1 ] ~ [ 2 ] の方法。

[ 4 ] 前記プライマーは、前記R M A架橋性組成物の成分Aまたは成分Bと反応できる1つ以上の官能基X、ならびに硬化前、硬化中または硬化後に前記エポキシ官能性バインダーまたはその架橋剤と化学的または物理的に結合する1つ以上の基、を含む多官能性化合物を前記プライマーに添加することによって改質され、

前記1つ以上の官能基Xは、一級アミンもしくは二級アミン、チオール、イソシアネート、エポキシまたは、前記R M A架橋性成分中の反応性成分Aおよび／もしくはBと同じであるか異なっているR M A反応性成分A'もしくはB'または成分A'もしくはB'のオリゴマーもしくはポリマー、である、

[ 1 ] ~ [ 3 ] の方法。

[ 5 ] 前記エポキシプライマーは、水分で脱ブロックできる多官能性の一級アミンまたは二級アミン（好ましくは、多官能性のケチミン、アルジミンまたはオキサゾリジン）で改質される、[ 1 ] ~ [ 4 ] の方法。

[ 6 ] エポキシプライマー組成物は、前記プライマー組成物の全固形分重量に対して20、15、10重量%、または好ましくは5重量%、を超えない量で多官能性化合物を添加することによって改質される、[ 5 ] の方法。

[ 7 ] 前記プライマーは、多官能性R M A架橋性成分AまたはB（好ましくはトリアセトアセテート）、および／または、フリーの一級もしくは二級のアミン官能基もしくはその前駆体（好ましくは水分で脱ブロックできるその前駆体）を含む多官能性化合物（好ましくは多官能性のケチミン、アルジミンもしくはオキサゾリジンまたはそれらの組み合せもしくは反応生成物）、によって改質される、[ 1 ] ~ [ 6 ] の方法。

[ 8 ] 好ましくは少なくとも400ダルトン、より好ましくは少なくとも700、1000または2000ダルトン、という分子量M wを有する、反応性成分AまたはBを含むR M A架橋性成分を前記プライマーに添加することを含む、[ 1 ] ~ [ 7 ] の方法。

[ 9 ] 前記プライマーは、反応性成分Aとして主にマロネートを含むR M A架橋性成分を含む、[ 8 ] の方法。

[ 10 ] 前記プライマーは、反応性成分Aとして2つ以上のアセトアセテートを含むR M A架橋性成分を含む、[ 8 ] の方法。

[ 11 ] 前記プライマーは、反応性成分Bとして2つ以上のアクリロイル基を含むR M A架橋性成分を含む、[ 8 ] の方法。

[ 12 ] 前記プライマーは、一般構造X - R - Yを有する接着促進剤Pを含み、Rは、任意選択の架橋基であり、

Yは、硬化中に前記エポキシバインダーまたはその架橋剤と反応するか硬化後に前記エポ

キシバインダーに物理的に結合する官能基である、

[ 1 ] ~ [ 1 1 ] の方法。

[ 1 3 ] エポキシ官能性バインダーと、架橋剤と、接着促進剤としての [ 1 ] ~ [ 1 2 ] に記載されるような多官能性成分と、を含む、 [ 1 ] ~ [ 1 2 ] に記載の方法における使用のためのプライマー組成物であって、

前記多官能性成分は、プライマー硬化条件において前記エポキシバインダーまたはその架橋剤と反応するか反応可能である、または、硬化したプライマー中で物理的に結合している別個の未反応成分である、

プライマー組成物。

[ 1 4 ] エポキシプライマー層上への R M A 架橋性コーティングの接着を改善するためのエポキシプライマーにおける使用のための組成物であって、

前記組成物は、多官能性 R M A 架橋性成分 A' (特にトリアセトアセテートまたはテトラアセトアセテート) または多官能性反応性成分 B' (特にトリアクリレートまたはテトラアクリレート)、フリーの一級もしくは二級のアミン官能基またはその前駆体 (好ましくは、水分で脱ブロックできるその前駆体) を 2 つ以上含む多官能性成分 (好ましくは、多官能性のケチミン、アルジミンもしくはオキサゾリジンまたはそれらの組み合わせもしくは反応生成物) から選択される 1 つ以上のプライマー接着改良剤を含む、

組成物。

[ 1 5 ] エポキシプライマー層上への R M A 架橋性コーティングの接着を改善するための [ 1 4 ] の組成物の使用。