

【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24年2月9日(2012.2.9)

【公表番号】特表2011-506754(P2011-506754A)

【公表日】平成23年3月3日(2011.3.3)

【年通号数】公開・登録公報2011-009

【出願番号】特願2010-539725(P2010-539725)

【国際特許分類】

C 09 D 175/04 (2006.01)

C 09 D 167/00 (2006.01)

【F I】

C 09 D 175/04

C 09 D 167/00

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月14日(2011.12.14)

【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】

(A) 少なくとも1種のヒドロキシル官能性ポリエステル樹脂結合剤、および

(B) ブロックトイソシアネート基を含有する架橋剤としての少なくとも1種のポリウレタン樹脂

を含む粉末塗料組成物であって、前記少なくとも1種のヒドロキシル官能性ポリエステル樹脂結合剤(A)と前記少なくとも1種のポリウレタン樹脂(B)の両方が60~180の溶融温度を有する粉末塗料組成物。

【請求項2】

基材を被覆する方法であって、

(a) 前記基材上に請求項1に記載の粉末塗料組成物を被着させる工程、および

(b) 被着させた組成物を硬化させる工程

を含む方法。

【請求項3】

請求項1に記載の粉末塗料組成物で被覆された基材。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

【表2】

表2

配合物	硬化(curing) 条件	曲げ (耐屈曲性) 特性(OT) (DIN EN ISO 1519)	耐久度 GSB AL 631- 05/2007 (DIN EN ISO 11507)
本発明による 実施例	160°Cで30分	合格	GSB 1
本発明による 実施例	200°Cで15分	合格	GSB 1
比較例	200°Cで15分	不合格	-

GSB 1は、300h QUV-B試験、QUV-B(313nm)試験:DIN EN ISO 11507で残留光沢(角度60°)が50%より大きいことを意味する。

次に、本発明の態様を示す。

1. (A) 少なくとも1種のヒドロキシル官能性ポリエステル樹脂結合剤、および
(B) ブロックトイソシアネート基を含有する架橋剤としての少なくとも1種のポリウレタン樹脂

を含む粉末塗料組成物であって、前記少なくとも1種のヒドロキシル官能性ポリエステル樹脂結合剤(A)と前記少なくとも1種のポリウレタン樹脂(B)の両方が60~180の溶融温度を有する粉末塗料組成物。

2. (A) 5~80重量%の少なくとも1種のヒドロキシル官能性ポリエステル樹脂結合剤、

(B) ブロックトイソシアネート基を含有する架橋剤としての、95~20重量%の少なくとも1種のポリウレタン樹脂、

(C) (A)および(B)の官能基と反応性の官能基を有する、(A)および(B)とは異なる0~30重量%、および場合により1~30重量%の少なくとも1種の結合剤、
(D) 0.1~60重量%の顔料、充填剤および/または塗料添加剤

を含み、重量%の量が粉末塗料組成物(A)~(D)の全重量を基準にしており、前記少なくとも1種のヒドロキシル官能性ポリエステル樹脂結合剤(A)と前記少なくとも1種のポリウレタン樹脂(B)の両方が60~180、特に60~160の溶融温度を有する上記1に記載の組成物。

3. 前記ポリエステル樹脂結合剤(A)が30~300mg KOH/gのヒドロキシル価および500~5000の数平均分子量を有する上記1に記載の組成物。

4. 前記ポリエステル樹脂結合剤(A)が、ヘキサンジオール、1,4-ブタンジオール、グリセロールおよびトリス-2-ヒドロキシエチル-イソシアヌレートからなる群から選択されるジオールおよび/またはポリオールに基づき、且つテレフタル酸、ドデカン二酸およびアジピン酸からなる群から選択される一官能性酸および/または多官能性酸に基づく上記1に記載の組成物。

5. 前記ポリウレタン樹脂(B)の潜在的なイソシアネート含有率が、NCOとして且つ遮断剤のない対応する基本ポリウレタン樹脂を基準として計算して2~21.2重量%である上記1に記載の組成物。

6. 前記ポリウレタン樹脂(B)が、 x モルの1,6-ヘキサンジイソシアネート: x -1モルのジオール成分:2モルの遮断剤(x は2~6の値を意味する)のモル比での、1,6-ヘキサンジイソシアネートと、ジオール成分と、少なくとも1種の遮断剤との反

応生成物である分子当たり 2 個のプロックトイソシアネート基を有するポリウレタンである上記 1 に記載の組成物。

7. 前記ポリウレタン樹脂 (B) が、 x モルのジイソシアネート成分 : ($x - 1$) モルのジオール成分 : 2 モルの遮断剤 (x は 2 ~ 6 の所望のいずれかの値を意味する) のモル比での、ジイソシアネート成分と、ジオール成分と、少なくとも 1 種の遮断剤との反応生成物である分子当たり 2 個のプロックトイソシアネート基を有するポリウレタンであり、前記ジイソシアネート成分の 50 ~ 80 モル % が 1, 6-ヘキサンジイソシアネートによって構成され、20 ~ 50 モル % が 1 種または 2 種のジイソシアネートによって構成され、前記 1 種または 2 種のジイソシアネートの各々が、ジイソシアネート成分の少なくとも 10 モル % を構成し、トルエンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、トリメチルヘキサンジイソシアネート、シクロヘキサンジイソシアネート、シクロヘキサンジメチレンジイソシアネートおよびテトラメチレンキシリレンジイソシアネートからなる群から選択される上記 1 に記載の組成物。

8. 前記ポリウレタン樹脂 (B) が、1 モルの (環式) 脂肪族ジイソシアネートの三量体 : x モルの 1, 6-ヘキサンジイソシアネート : x モルのジオール成分 : 3 モルの遮断剤 (x は 1 ~ 6 の値を意味する) のモル比での、(環式) 脂肪族ジイソシアネートの三量体と、1, 6-ヘキサンジイソシアネートと、ジオール成分と、少なくとも 1 種の遮断剤との反応生成物であるプロックトイソシアネート基を有するポリウレタンである上記 1 に記載の組成物。

9. 10 Pa s 未満の溶融粘度を有する上記 1 に記載の組成物。

10. 基材を被覆する方法であって、

(a) 前記基材上に上記 1 に記載の粉末塗料組成物を被着させる工程、および

(b) 被着させた組成物を硬化させる工程

を含む方法。

11. 上記 1 に記載の粉末塗料組成物で被覆された基材。