

【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 3 年 11 月 25 日 (2021.11.25)

【公表番号】特表 2021-501253 (P2021-501253A)
 【公表日】令和 3 年 1 月 14 日 (2021.1.14)
 【年通号数】公開・登録公報 2021-002
 【出願番号】特願 2020-543430 (P2020-543430)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 33/06 (2006.01)

C 0 8 K 3/013 (2018.01)

C 0 8 K 5/5415 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 33/06

C 0 8 K 3/013

C 0 8 K 5/5415

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 10 月 15 日 (2021.10.15)

【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) アクリルポリマーと (b) 無機骨材を含む複合材であって、前記無機骨材は、前記複合材の 5 ～ 17 重量 % の量で存在し、前記アクリルポリマーが、メタクリル酸またはアクリル酸を含む、複合材。

【請求項 2】

前記無機骨材が、石英、珪岩、粘土、炭酸カルシウム、アルミニウムトリヒドロキシド、ガラス粒子、水酸化マグネシウム、またはそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される、請求項 1 に記載の複合材。

【請求項 3】

前記無機骨材が、前記複合材の総重量で、82 % ～ 95 % の濃度で存在する、請求項 1 または 2 に記載の複合材。

【請求項 4】

前記無機骨材の少なくとも 80 重量 % が、1 ミクロン (μm) ～ 4 mm の範囲のメジアン径を有する粒子の形態である、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 5】

前記無機骨材の 12 重量 % ～ 60 重量 % が、1 ～ 50 μm の範囲のメジアン径を有する粒子の形態である、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 6】

前記アクリルポリマーが、アクリレート、メタクリレート、またはそれらの任意の誘導体から選択されるモノマー単位を含む、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 7】

前記アクリレートが、メタクリレート、メチルメタクリレート (MMA)、2 - エチルヘキシルアクリレート (2 - EHA)、2 - エチルヘキシルメタクリレート、n - ブチルアクリレート、n - ブチルメタクリレート、イソブチルメタクリレート、イソボルニルアクリレート、イソボルニルメタクリレート、アクリル酸、メタクリル酸、およびそれらの

任意の誘導体または組み合わせから選択される、請求項6に記載の複合材。

【請求項 8】

前記モノマー単位の少なくとも 50 % が、MMA、2-EHA、または両方を含む、請求項6または7に記載の複合材。

【請求項 9】

MMA および 2-EHA をそれぞれ 6 : 1 ~ 2 : 1 の範囲の重量比で含む、請求項6 ~ 8 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 10】

前記アクリルポリマーが、トリエチレングリコールジアクリレート、トリメチロールプロパントリアクリレート (TMPTA)、トリメチロールプロパントリメタクリレート (TMPTMA)、ペンタエリスリトールテトラアクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサアクリレート、樹状アクリレート、および少なくとも 2 つの官能基を有するメタクリレート、またはそれらの任意の誘導体もしくは組み合わせからなる群から選択される架橋剤を含む架橋アクリルポリマーである、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 11】

強化剤をさらに含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 12】

前記強化剤が、ウレタンモノアクリレート、ウレタンジアクリレート、ウレタントリアクリレート、またはそれらの任意の組み合わせからなる群から選択される、請求項11に記載の複合材。

【請求項 13】

前記強化剤が、前記架橋ポリマーの 0.5 重量 % ~ 15 重量 % の濃度で存在する、請求項11または12のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 14】

前記ポリマーの主鎖に結合したカップリング剤をさらに含む、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 15】

前記カップリング剤が、前記無機骨材に結合する、請求項14に記載の複合材。

【請求項 16】

前記カップリング剤が、前記ポリマー主鎖に結合する、請求項15に記載の複合材。

【請求項 17】

前記カップリング剤が、アクリロイルから誘導され、アルコキシシランを含む、請求項 14 ~ 16 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 18】

前記カップリング剤が、前記複合材の 0.02 重量 % ~ 0.4 重量 % の範囲の濃度で存在する、請求項 14 ~ 17 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 19】

前記メタクリル酸またはアクリル酸が、前記アクリルポリマーの 1 ~ 5 重量 % の範囲の濃度で存在する、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の複合材。

【請求項 20】

アクリルポリマーと少なくとも 1 つの無機骨材を含む複合材を得るための方法であって、

a. 複数のアクリルモノマー、メタクリル酸またはアクリル酸、少なくとも 1 つの架橋剤、およびラジカル開始剤を混合し、それによって、ポリマーの混合物を得るステップと

b. 前記混合物に無機骨材を添加するステップであって、前記無機骨材および/または鉱物が、前記混合物の 80 重量 % ~ 95 重量 % の濃度で存在する、添加するステップと、

c. 前記混合物を、80 °C を上回る温度で硬化させ、それによって、前記組成物を得るステップと、を含む、方法。