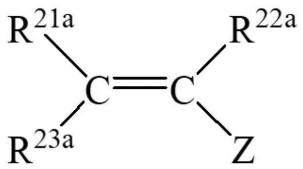
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第１区分
【発行日】令和6年10月2日(2024.10.2)

【公開番号】特開2023-75404(P2023-75404A)
【公開日】令和5年5月31日(2023.5.31)
【年通号数】公開公報(特許)2023-100
【出願番号】特願2021-188287(P2021-188287)
【国際特許分類】
Ｃ０４Ｂ 24/26(2006.01)
Ｃ０４Ｂ 28/02(2006.01)
Ｂ２８Ｂ 1/20(2006.01)
Ｃ０４Ｂ 40/02(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０４Ｂ 24/26 D
Ｃ０４Ｂ 28/02
Ｃ０４Ｂ 24/26 H
Ｃ０４Ｂ 24/26 F
Ｃ０４Ｂ 24/26 B
Ｂ２８Ｂ 1/20 B
Ｃ０４Ｂ 40/02

【手続補正書】
【提出日】令和6年9月24日(2024.9.24)
【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】
下記（Ａ）成分、セメント、骨材、及び水を含有し、水／セメントの比が２０質量％以上３５質量％以下である、遠心成形用水硬性組成物。
（Ａ）成分：フマル酸、（無水）マレイン酸、及びこれらの塩から選ばれる１種以上の単量体（Ａ１）と、下記一般式（Ａ２）で示される単量体（Ａ２）と、下記一般式（Ａ３）で示される単量体（Ａ３）とを構成単量体として含む共重合体であって、該共重合体の構成単量体中、単量体（Ａ１）の割合が１質量％以上３０質量％以下、単量体（Ａ２）の割合が１質量％以上２０質量％以下、単量体（Ａ３）の割合が５０質量％以上９０質量％以下である、共重合体
【化１】

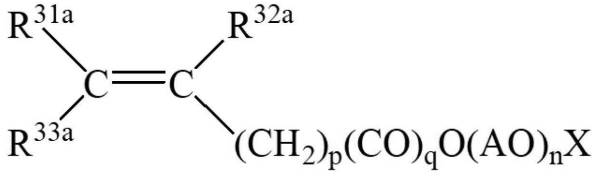


(A2)

[一般式（Ａ２）中、Ｒ２１ａ、Ｒ２２ａ、Ｒ２３ａは、同一でも異なってもよく、水素原子、メチル基、又はＣＯＯＭであり、Ｍは水素原子、アルカリ金属、アルカリ土類金属（１／２原子）、アンモニウム基、アルキルアンモニウム基又は置換アルキルアンモニウム基であり、Ｚは二塩基酸とポリアルキレンポリアミンを縮合させたポリアミドポリアミン

及び／又は該ポリアミドポリアミンの活性イミノ基、アミノ基、アミド残基１当量に対して炭素原子数２以上４以下のアルキレンオキサイドを０．１モル以上１０モル以下付加させたポリアミドポリアミン変性物が、アミド結合を介して主鎖の炭素原子と結合する基である。］

【化２】



（A3）

〔一般式（Ａ３）中、R^{31a}、R^{32a}は、同一でも異なっていてもよく、水素原子又はメチル基であり、R^{33a}は、水素原子又は－ＣＯＯ（ＡＯ）$_n$Ｘであり、Ｘは炭素数１以上４以下のアルキル基又は水素原子であり、ＡＯはエチレンオキシ基及びプロピレンオキシ基から選ばれる基であり、ｎは、ＡＯの平均付加モル数であり、５以上１５０以下の数であり、ｐは０以上２以下の数であり、ｑは０又は１の数である。〕

【請求項２】

（Ａ）成分の共重合体の構成単量体中、単量体（Ａ１）の割合が８質量％以上３０質量％以下である、請求項１に記載の遠心成形用水硬性組成物。

【請求項３】

（Ａ）成分の共重合体の構成単量体中、単量体（Ａ１）と単量体（Ａ２）と単量体（Ａ３）の合計割合が９５質量％以上である、請求項１又は２に記載の遠心成形用水硬性組成物。

【請求項４】

（Ａ）成分の含有量が、遠心成形用水硬性組成物１ｍ^{3}中０．４ｋｇ以上１．５ｋｇ以下である、請求項１～３の何れか１項に記載の遠心成形用水硬性組成物。

【請求項５】

高強度混和材の含有量が遠心成形用水硬性組成物１ｍ^{3}中５０ｋｇ以下である、請求項１～４の何れか１項に記載の遠心成形用水硬性組成物。

【請求項６】

次の工程を含む、水硬性組成物硬化体の製造方法。

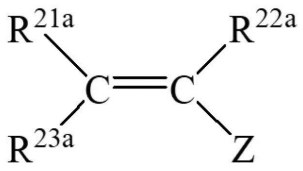
工程１：下記（Ａ）成分とセメントと骨材と水とを、水／セメントの比が２０質量％以上３５質量％以下で混合し、水硬性組成物を得て、得られた水硬性組成物を型枠に充填する工程。

工程２：工程１で得られた型枠に充填された水硬性組成物を、遠心力をかけて型締めする工程。

工程３：工程２で得られた型締めされた水硬性組成物を型枠中で凝結させる工程。

（Ａ）成分：フマル酸、（無水）マレイン酸、及びこれらの塩から選ばれる１種以上の単量体（Ａ１）と、下記一般式（Ａ２）で示される単量体（Ａ２）と、下記一般式（Ａ３）で示される単量体（Ａ３）とを構成単量体として含む共重合体であって、該共重合体の構成単量体中、単量体（Ａ１）の割合が１質量％以上３０質量％以下、単量体（Ａ２）の割合が１質量％以上２０質量％以下、単量体（Ａ３）の割合が５０質量％以上９０質量％以下である、共重合体

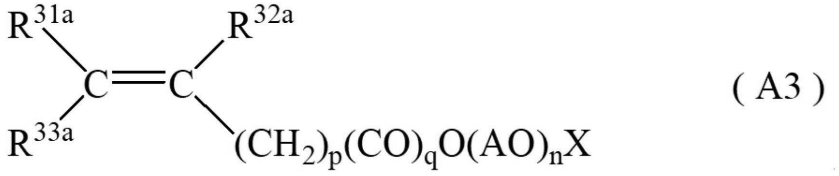
【化３】



（A2）

［一般式（Ａ２）中、Ｒ２１ａ、Ｒ２２ａ、Ｒ２３ａは、同一でも異なってもよく、水素原子、メチル基、又はＣＯＯＭであり、Ｍは水素原子、アルカリ金属、アルカリ土類金属（１／２原子）、アンモニウム基、アルキルアンモニウム基又は置換アルキルアンモニウム基であり、Ｚは二塩基酸とポリアルキレンポリアミンを縮合させたポリアミドポリアミン及び／又は該ポリアミドポリアミンの活性イミノ基、アミノ基、アミド残基１当量に対して炭素原子数２以上４以下のアルキレンオキサイドを０．１モル以上１０モル以下付加させたポリアミドポリアミン変性物が、アミド結合を介して主鎖の炭素原子と結合する基である。］

【化４】



（Ａ３）

〔一般式（Ａ３）中、Ｒ３１ａ、Ｒ３２ａは、同一でも異なっていてもよく、水素原子又はメチル基であり、Ｒ３３ａは、水素原子又は－ＣＯＯ（ＡＯ）ｎＸであり、Ｘは炭素数１以上４以下のアルキル基又は水素原子であり、ＡＯはエチレンオキシ基及びプロピレンオキシ基から選ばれる基であり、ｎは、ＡＯの平均付加モル数であり、５以上１５０以下の数であり、ｐは０以上２以下の数であり、ｑは０又は１の数である。〕

【請求項７】

（Ａ）成分の共重合体の構成単量体中、単量体（Ａ１）の割合が８質量％以上３０質量％以下である、請求項６に記載の水硬性組成物硬化体の製造方法。

【請求項８】

（Ａ）成分の共重合体の構成単量体中、単量体（Ａ１）と単量体（Ａ２）と単量体（Ａ３）の合計割合が９５質量％以上である、請求項６又は７に記載の水硬性組成物硬化体の製造方法。

【請求項９】

工程１で、（Ａ）成分の混合量が、水硬性組成物１ｍ３中０．４ｋｇ以上１．５ｋｇ以下である、請求項６～８の何れか１項に記載の水硬性組成物硬化体の製造方法。

【請求項１０】

工程３の後に、下記の工程４を有する、請求項６～９の何れか１項に記載の水硬性組成物硬化体の製造方法。

工程４：工程３で得られた凝結された水硬性組成物を型枠中で蒸気養生する工程。

【請求項１１】

工程４で、蒸気養生温度が４０℃以上９０℃以下である、請求項１０に記載の水硬性組成物硬化体の製造方法。