

【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】平成31年4月25日 (2019.4.25)

【公表番号】特表2018-508460(P2018-508460A)

【公表日】平成30年3月29日 (2018.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2018-012

【出願番号】特願2018-500273(P2018-500273)

【国際特許分類】

C 0 4 B 28/18 (2006.01)

C 0 4 B 40/02 (2006.01)

C 0 4 B 18/14 (2006.01)

C 0 4 B 18/08 (2006.01)

C 0 4 B 22/08 (2006.01)

C 0 1 B 33/24 (2006.01)

【 F I 】

C 0 4 B 28/18

C 0 4 B 40/02

C 0 4 B 18/14 Z

C 0 4 B 18/08 Z

C 0 4 B 22/08 A

C 0 1 B 33/24

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月14日 (2019.3.14)

【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】

C O₂ を用いたケイ酸カルシウムの炭素塩化により製造される複合材料であって、

完全にまたは部分的に C a C O₃ 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部分的に囲まれた、ケイ酸カルシウムの未反応の炭酸塩化可能相のコアを含む結着成分と、

完全にまたは部分的に C a C O₃ 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部分的に囲まれ、ケイ酸カルシウムの炭酸塩化可能相を炭酸塩化することにより形成されたシリカのコアを含む結着成分と、

完全にまたは部分的に C a C O₃ 粒子に包接された、ケイ酸カルシウムの炭酸塩化可能相を炭酸塩化することにより形成されたシリカのコアを含む結着成分と、

完全にまたは部分的に C a C O₃ 粒子に包接された、炭酸塩化不可能相のコアを含む結着成分と、

ケイ酸カルシウムの炭酸塩化可能相を炭酸塩化することにより形成されたシリカおよび部分的に反応したケイ酸カルシウムで構成される複相コアであって、完全にまたは部分的に C a C O₃ 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部分的に囲まれた複相コアを含む結着成分と、

炭酸塩化不可能相および部分的に反応したケイ酸カルシウムで構成される複相コアであって、完全にまたは部分的に C a C O₃ 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部分的に囲まれた複相コアを含む結着成分と、

CaCO_3 粒子に包接された、明確なコアおよびシリカリムを有さず、部分的に反応したケイ酸カルシウムの粒子を含む結着成分と、

CaCO_3 粒子に包接された、明確なシリカリムを有しない、多孔性粒子を含む結着成分と、から選択された 1 種または複数種の複数の結着成分を含み、

前記複数の結着成分が、結合強度をもたらすとともに前記複合材料を支持する相互結合結着マトリックスを構成する、複合材料。

【請求項 2】

前記炭酸塩化不可能相が、シリカおよびメリライトから選択される、請求項 1 に記載の複合材料。

【請求項 3】

前記ケイ酸カルシウム相が、珪灰石、擬珪灰石、ランキナイト、ビーライトおよび炭酸塩化可能な非晶質ケイ酸カルシウムまたはそれらの複数の組み合わせから選択される、請求項 1 または 2 に記載の複合材料。

【請求項 4】

結着成分間の空隙に位置する 1 つまたは複数のポイドをさらに含み、
任意に、1 つまたは複数の結着成分が 1 つまたは複数のポイドを含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の複合材料。

【請求項 5】

前記高シリカリムが約 $0.01 \mu\text{m}$ ~ 約 $50 \mu\text{m}$ の範囲の厚さをもつ、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の複合材料。

【請求項 6】

前記高シリカリムが、約 50 体積% ~ 約 90 体積% の範囲のシリカ含有率および約 10 体積% ~ 約 50 体積% の CaCO_3 含有率を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の複合材料。

【請求項 7】

厚さが一定でない前記高シリカリムが約 1% ~ 約 99% の被覆率で前記コアを囲む、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の複合材料。

【請求項 8】

任意に前記結着マトリックス内で均一に分散する、1 つまたは複数のフィラー材料をさらに含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の複合材料。

【請求項 9】

任意に前記結着マトリックス内で均一に分散する、フライアッシュ、スラグおよびシリカフュームから選択された 1 つまたは複数の補助材料をさらに含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の複合材料。

【請求項 10】

複数の結着成分を含む結着マトリックスであって、

前記結着成分が、

完全にまたは部分的に CaCO_3 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部分的に囲まれた、ケイ酸カルシウムの未反応の炭酸塩化可能相のコアを含む結着成分と、

完全にまたは部分的に CaCO_3 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部分的に囲まれ、ケイ酸カルシウムの炭酸塩化可能相を炭酸塩化することにより形成されたシリカのコアを含む結着成分と、

完全にまたは部分的に CaCO_3 粒子に包接された、ケイ酸カルシウムの炭酸塩化可能相を炭酸塩化することにより形成されたシリカのコアを含む結着成分と、

完全にまたは部分的に CaCO_3 粒子に包接された、炭酸塩化不可能相のコアを含む結着成分と、

ケイ酸カルシウムの炭酸塩化可能相を炭酸塩化することにより形成されたシリカおよび部分的に反応したケイ酸カルシウムで構成される複相コアであって、完全にまたは部分的に CaCO_3 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部

分的に囲まれた複相コアを含む結着成分と、

炭酸塩化不可能相および部分的に反応したケイ酸カルシウムで構成される複相コアであって、完全にまたは部分的に CaCO_3 粒子に包接された、厚さが一定でない高シリカリムにより完全にまたは部分的に囲まれた複相コアを含む結着成分と、

CaCO_3 粒子に包接された、明確なコアおよびシリカリムを有さず、部分的に反応したケイ酸カルシウムの粒子を含む結着成分と、

CaCO_3 粒子に包接された明確なシリカリムを有しない、多孔性粒子を含む結着成分と、

から選択される、結着マトリックス。

【請求項 1 1】

前記炭酸塩化不可能相が、シリカおよびメリライトから選択される、請求項 1 0 に記載の結着マトリックス。

【請求項 1 2】

前記ケイ酸カルシウム相が、珪灰石、擬珪灰石、ランキナイト、ビーライトおよび炭酸塩化可能な非晶質ケイ酸カルシウムまたはそれらの複数の組み合わせから選択される、請求項 1 0 または 1 1 に記載の結着マトリックス。

【請求項 1 3】

結着成分間の空隙に位置する 1 つまたは複数のボイドをさらに含み、

任意に、1 つまたは複数の結着成分が 1 つまたは複数のボイドを含む、請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の結着マトリックス。

【請求項 1 4】

前記高シリカリムが約 $0.01 \mu\text{m}$ ~ 約 $50 \mu\text{m}$ の範囲の厚さをもち、

任意に、厚さが一定でない前記高シリカリムが約 1 % ~ 約 99 % の被覆率で前記コアを囲む、請求項 1 0 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の結着マトリックス。

【請求項 1 5】

1 つまたは複数のフィラー材料をさらに含み、

任意に、フライアッシュ、スラグおよびシリカフュームから選択された 1 つまたは複数の補助材料をさらに含む、請求項 1 0 ~ 1 4 のいずれか一項に記載の結着マトリックス。