



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104926258 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510359852. 4

C04B 111/72(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 06. 26

(71) 申请人 山东天玉墙体材料有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘市圣井高科
园潘王路 1551 号

(72) 发明人 许博 张雷

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 苗峻 孙亚琳

(51) Int. Cl.

C04B 28/14(2006. 01)

C04B 18/08(2006. 01)

C04B 24/06(2006. 01)

C04B 24/18(2006. 01)

C04B 22/16(2006. 01)

C04B 103/22(2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种蒸压加气混凝土板修补剂

(57) 摘要

本发明公开了一种蒸压加气混凝土板修补剂,属于建筑材料技术领域。其包括以下质量百分数的组分:粉煤灰:40%-60%,石膏:10%-30%,水泥:5%-15%,砂:10%-30%,纤维:0.01%-2.0%,保水剂:0.01%-1.0%,缓凝剂:0.01%-1.5%,其中,所述粉煤灰为符合JC/T的硅酸盐建筑制品用粉煤灰,所述石膏为半水石膏,所述水泥为符合GB的通用硅酸盐水泥。本发明可以解决修补剂与蒸压加气混凝土板存在色差、粘接强度低以及凝结时间长的问题。

1. 一种蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,包括以下质量百分数的组分:

粉煤灰:40% -60%

石膏:10% -30%

水泥:5% -15%

砂:10% -30%

纤维:0.01% -2.0%,

保水剂:0.01% -1.0%,

缓凝剂:0.01% -1.5%,

其中,所述粉煤灰为符合 JC/T 的硅酸盐建筑制品用粉煤灰,所述石膏为半水石膏,所述水泥为符合 GB 的通用硅酸盐水泥。

2. 根据权利要求 1 所述的蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,所述石膏为天然石膏、脱硫石膏、磷石膏、氟石膏中的一种或多种。

3. 根据权利要求 1 所述的蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,所述砂为天然石英砂、白云石砂、天然河砂中的一种或几种。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,所述砂的细度为 60-120 目。

5. 根据权利要求 1 所述的蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,所述纤维为聚丙烯纤维、聚酯纤维、木质纤维中的一种或多种。

6. 根据权利要求 1 所述的蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,所述保水剂为甲基纤维素醚、羟丙基甲基纤维素、羟乙基甲基纤维素醚中的一种或多种。

7. 根据权利要求 1 或 6 所述的蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,所述保水剂的粘度在 50000-100000mPa·s。

8. 根据权利要求 1 所述的蒸压加气混凝土板修补剂,其特征在于,所述缓凝剂为柠檬酸、酒石酸、磷酸盐、木质磺酸盐中的一种或多种。

一种蒸压加气混凝土板修补剂

技术领域

[0001] 本发明涉及一种修补剂,特别是一种蒸压加气混凝土板修补剂,属于建筑材料技术领域。

背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土板是以水泥、石灰、粉煤灰、铝粉等为主要原料,再根据结构要求配置不同数量经防腐处理的钢筋网片的一种轻质、保温、隔声、防火的绿色环保建筑材料。随着国内外对建筑节能要求的提高,蒸压加气混凝土板已广泛应用于建筑外墙、内隔墙及屋面等。

[0003] 蒸压加气混凝土板生产过程中,由于蒸压加气混凝土板强度较低,在运输和施工过程中易出现缺棱掉脚、划痕、表面缺失等,影响产品的合格率和利用率,此外,施工过程中还需对预埋孔洞等材料破损处作填补处理。目前,蒸压加气混凝土板专用修补剂通常采用水泥、砂、外加剂及掺合料,由于砂浆成分及工艺不同,修补剂与蒸压加气混凝土板存在色差、粘接强度低以及凝结时间较长的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述缺陷,本发明提供了一种蒸压加气混凝土板修补剂,以解决修补剂与蒸压加气混凝土板存在色差、粘接强度低以及凝结时间长的问题。

[0005] 本发明是通过如下技术方案来实现的:一种蒸压加气混凝土板修补剂,包括以下质量百分数的组分:粉煤灰:40% -60%,石膏:10% -30%,水泥:5% -15%,砂:10% -30%,纤维:0.01% -2.0%,保水剂:0.01% -1.0%,缓凝剂:0.01% -1.5%,其中,所述粉煤灰为符合 JC/T 的硅酸盐建筑制品用粉煤灰,所述石膏为半水石膏,所述水泥为符合 GB 的通用硅酸盐水泥。

[0006] 所述石膏为天然石膏、脱硫石膏、磷石膏、氟石膏中的一种或多种。

[0007] 所述砂为天然石英砂、白云石砂、天然河砂中的一种或几种。

[0008] 所述砂的细度为 60-120 目。

[0009] 所述纤维为聚丙烯纤维、聚酯纤维、木质纤维中的一种或多种。

[0010] 所述保水剂为甲基纤维素醚、羟丙基甲基纤维素、羟乙基甲基纤维素醚中的一种或多种。

[0011] 所述保水剂的粘度在 50000-100000mPa·s。

[0012] 所述缓凝剂为柠檬酸、酒石酸、磷酸盐、木质磺酸盐中的一种或多种。

[0013] 本发明主要用于以粉煤灰为主要原材料的蒸压加气混凝土板,本发明的制备方法为将粉煤灰、水泥、石膏、砂、纤维、保水剂及缓凝剂经过计量,放入混合机中混合均匀,制得蒸压加气混凝土修补剂的干粉料,使用时,在修补剂干粉料中添加干粉料质量的 20% -35% 的水,搅拌均匀,即可施工使用。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 1、通过加入粉煤灰和水泥,使得修补剂水化后具有蒸压加气混凝土板一致的颜色,性能比较匹配;粉煤灰潜在的化学反应活性可以提高修补剂后期强度;粉煤灰属于工业废弃物,以粉煤灰作为基料,可实现废物的综合利用,有效节约成本。

[0016] 2、以石膏和水泥作为胶凝材料,石膏属于气硬性胶凝材料,水泥为水硬性胶凝材料,将两种胶凝材料混合使用,一方面可以缩短修补剂的凝结时间,能够缩短打磨时间,提高工作效率,另一方面可以提高修补剂软化系数,提高修补剂的耐水性,石膏制品易于打磨,产品细腻,可以提高产品的美观性。

[0017] 3、通过加入缓凝剂,可以改善修补剂凝结时间,延长修补剂可施工时间。

具体实施方式

[0018] 下面通过非限定性的实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 实施例 1

[0020] 各组分按照下列质量百分比配比原材料:粉煤灰 50%,石膏 20%,水泥 10%,砂 19%,纤维 0.3%,保水剂 0.3%,缓凝剂 0.4%。按照 JGJ/T70-2009《建筑砂浆基本性能试验方法标准》检测结果如下:

[0021]

检测项目	性能指标
用水量 (%)	32
分层度 (mm)	18
稠度 (mm)	70

[0022]

保水率 (%)	98
抗压强度 (MPa)	8.5
粘结强度 (MPa)	0.38
干燥收缩 (mm/m)	0.82
凝结时间 (h)	2.5

[0023] 有益效果:本实施例中的修补剂使用了大量的粉煤灰,既实现了工业固体废弃物粉煤灰的综合利用,有效的节约了成本,又使得修补剂水化后具有与蒸压加气混凝土板一致的颜色,性能比较匹配,粉煤灰潜在的化学反应活性还起到了提高修补剂后期强度的效果。

[0024] 实施例 2

[0025] 各组分按照下列质量百分比配比原材料:粉煤灰 60%,石膏 10%,水泥 15%,砂 14%,纤维 0.3%,保水剂 0.3%,缓凝剂 0.4%。按照 JGJ/T70-2009《建筑砂浆基本性能试

验方法标准》检测结果如下：

[0026]

检测项目	性能指标
用水量 (%)	35
分层度 (mm)	17
稠度 (mm)	72
保水率 (%)	99
抗压强度 (MPa)	8.3
粘结强度 (MPa)	0.36
干燥收缩 (mm/m)	0.80
凝结时间 (h)	3.0

[0027] 有益效果：本实施例所述的修补剂拥有更长的凝结时间，有效延长了修补剂的可施工时间，保水性更加优良，干燥收缩更小，而且，粉煤灰的使用量较大，其水化后的颜色与蒸压加气混凝土板更加一致，色差更小。

[0028] 实施例 3

[0029] 各组分按照下列质量百分比配比原材料：粉煤灰 40%，石膏 30%，水泥 5%，砂 24%，纤维 0.3%，保水剂 0.3%，缓凝剂 0.4%。按照 JGJ/T70-2009《建筑砂浆基本性能试验方法标准》检测结果如下：

[0030]

检测项目	性能指标
用水量 (%)	25
分层度 (mm)	16
稠度 (mm)	71
保水率 (%)	97
抗压强度 (MPa)	9.0
粘结强度 (MPa)	0.39
干燥收缩 (mm/m)	0.79
凝结时间 (h)	2.0

[0031] 有益效果：本实施例所述的修补剂拥有较短的凝结时间，有效缩短了修补剂的凝结时间，可以缩短打磨时间，提高工作效率；由于修补剂中具有较高的砂含量，其抗压强度较高。

[0032] 实施例 4

[0033] 各组分按照下列质量百分比配比原材料：粉煤灰 43%，石膏 14%，水泥 8.5%，砂 30%，纤维 2.0%，保水剂 1.0%，缓凝剂 1.5%。按照 JGJ/T70-2009《建筑砂浆基本性能试验方法标准》检测结果如下：

[0034]

检测项目	性能指标
用水量 (%)	27
分层度 (mm)	17
稠度 (mm)	73
保水率 (%)	97
抗压强度 (MPa)	9.5
粘结强度 (MPa)	0.36
干燥收缩 (mm/m)	0.77
凝结时间 (h)	2.7

[0035] 有益效果：本实施例中的修补剂具有高的砂含量和较高的粉煤灰含量，这使得修补剂具有高的抗压强度以及修补剂水化后具有与蒸压加气混凝土板较一致的颜色，性能比较匹配，而且配比中具有较高的纤维含量，使其具有较高的抗裂性能。

[0036] 实施例 5

[0037] 各组分按照下列质量百分比配比原材料：粉煤灰 55%，石膏 22%，水泥 10.7%，砂 10%，纤维 1.0%，保水剂 0.5%，缓凝剂 0.8%。按照 JGJ/T70-2009《建筑砂浆基本性能试验方法标准》检测结果如下：

[0038]

检测项目	性能指标
用水量 (%)	34
分层度 (mm)	15
稠度 (mm)	70
保水率 (%)	99

抗压强度 (MPa)	8.8
粘结强度 (MPa)	0.40
干燥收缩 (mm/m)	0.83
凝结时间 (h)	2.4

[0039] 有益效果:本实施例所述的修补剂具有高的粉煤灰含量,这使其水化后具有与蒸压加气混凝土板一致的颜色,其砂含量较低,使其更加细腻,既可以提高产品的美观性,又可以修补更小的裂缝,而且其纤维含量较高,具有优良的抗裂性能。

[0040] 上述各实施例仅用于对本发明的说明,并非对其限制,本领域的技术人员还可在此基础上做出改变。