



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103641390 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310554159. 3

(22) 申请日 2013. 11. 08

(71) 申请人 许炜

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县姑孰镇
提署中路 44 号 2 幢 302 室

(72) 发明人 许炜

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C04B 28/00 (2006. 01)

C04B 38/02 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种轻质混凝土复配气泡砂浆

(57) 摘要

本发明公开了一种轻质混凝土复配气泡砂浆,其是由下述重量份的原料制得:普通水泥 30-40、硫酸铬钾 0.2-0.4、铝粉 0.1-0.2,平平加 0.01-0.04,水溶性酚醛树脂 1-2、半水硫酸钙 1-2、氧化铝粉 0.4-1.5、纳米二氧化硅 1-2、聚丙烯酸钠 0.4-0.8、长度为 6.5-9mm 的聚丙烯纤维 1.5-3、羟丙甲基纤维素 1-2、硬脂酸钙 1-2、固体含量为 40-60%的水玻璃胶 2-4、聚苯颗粒 8-10、甲基纤维素醚 0.2-0.5,改性填料 4-6。

1. 一种轻质混凝土复配气泡砂浆,其特征在于:其是由下述重量份的原料制得:普通水泥 30-40、硫酸铬钾 0.2-0.4、铝粉 0.1-0.2,平平加 0.01-0.04,水溶性酚醛树脂 1-2、半水硫酸钙 1-2、氧化铝粉 0.4-1.5、纳米二氧化硅 1-2、聚丙烯酸钠 0.4-0.8、长度为 6.5-9mm 的聚丙烯纤维 1.5-3、羟丙甲基纤维素 1-2、硬脂酸钙 1-2、固体含量为 40-60%的水玻璃胶 2-4、聚苯颗粒 8-10、甲基纤维素醚 0.2-0.5,改性填料 4-6;

所述的改性填充料由下列重量份的原料制成:

硅灰石 10-12、明矾石 3-6、型砂 4-6、马来酸二辛酯 0.2-0.5、硬脂酸镁 1-2、氯化石蜡 0.3-0.5,壳聚糖 0.2-0.4;

所述的改性填充料的制备方法是:

(1) 将明矾石、硅灰石破碎后,于 300-400℃下煅烧 1-2 小时,取出,再加入相当于其重量 3-4 倍的浓度为 10-20%的双氧水中,300-500 转/分下搅拌 5-10 分钟,取出,去离子水洗净后干燥,再与型砂混匀,再加入当于上述原料总重量 1-2%的硅烷偶联剂 KH550,1-2%的当归油,在 20-30℃下搅拌反应 1-2h,即得改性矿物粉;

(2) 改性矿物粉放入浓度为 3-6%的碳酸钠溶液中浸泡 1-2 小时后,再取出,去离子水洗涤,干燥,再与其余原料混匀,于 50-60℃下,80-120 转/分搅拌 10-20 分钟后即得。

2. 根据权利要求 1 所述的一种轻质混凝土复配气泡砂浆,其特征在于:

其是由下述重量份的原料制得:普通水泥 40、硫酸铬钾 0.4、铝粉 0.2,平平加 0.04,水溶性酚醛树脂 2、半水硫酸钙 2、氧化铝粉 1.5、纳米二氧化硅 2、聚丙烯酸钠 0.8、长度为 6.5-9mm 的聚丙烯纤维 1.8、羟丙甲基纤维素 2、硬脂酸钙 1、固体含量为 40-60%的水玻璃胶 4、聚苯颗粒 10、甲基纤维素醚 0.5,改性填料 4;

所述的改性填充料由下列重量份的原料制成:

硅灰石 10、明矾石 6、型砂 6、马来酸二辛酯 0.5、硬脂酸镁 1、氯化石蜡 0.5,壳聚糖 0.4;

所述的改性填充料的制备方法是:

(1) 将明矾石、硅灰石破碎后,于 400℃下煅烧 2 小时,取出,再加入相当于其重量 4 倍的浓度为 15%的双氧水中,500 转/分下搅拌 10 分钟,取出,去离子水洗净后干燥,再与型砂混匀,再加入当于上述原料总重量 1%的硅烷偶联剂 KH550,2%的当归油,在 30℃下搅拌反应 2h,即得改性矿物粉;

(2) 改性矿物粉放入浓度为 4%的碳酸钠溶液中浸泡 2 小时后,再取出,去离子水洗涤,干燥,再与其余原料混匀,于 60℃下,20 转/分搅拌 20 分钟后即得。

一种轻质混凝土复配气泡砂浆

技术领域

[0001] 本发明涉及保温砂浆领域,确切地说是一种轻质混凝土复配气泡砂浆。

背景技术

[0002] 保温砂浆是指由阻隔型保温材料和砂浆材料混合而成的,用于构筑建筑表面保温层的一种建筑材料。

[0003] 保温砂浆及其相应体系的抗裂砂浆,适应于多层及高层建筑的钢筋混凝土、加气混凝土、砌砖、烧结砖和非烧结砖等墙体的外保温抹灰工程以及内保温抹灰工程,对于当今各类旧建筑物的保温改造工程也很适用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种轻质混凝土复配气泡砂浆。

[0005] 上述目的通过以下方案实现:

[0006] 一种轻质混凝土复配气泡砂浆,其特征在于:其是由下述重量份的原料制得:普通水泥 30-40、硫酸铬钾 0.2-0.4、铝粉 0.1-0.2,平平加 0.01-0.04,水溶性酚醛树脂 1-2、半水硫酸钙 1-2、氧化铝粉 0.4-1.5、纳米二氧化硅 1-2、聚丙烯酸钠 0.4-0.8、长度为 6.5-9mm 的聚丙烯纤维 1.5-3、羟丙甲基纤维素 1-2、硬脂酸钙 1-2、固体含量为 40-60% 的水玻璃胶 2-4、聚苯颗粒 8-10、甲基纤维素醚 0.2-0.5,改性填料 4-6;

[0007] 所述的改性填充料由下列重量份的原料制成:

[0008] 硅灰石 10-12、明矾石 3-6、型砂 4-6、马来酸二辛酯 0.2-0.5、硬脂酸镁 1-2、氯化石蜡 0.3-0.5,壳聚糖 0.2-0.4;

[0009] 所述的改性填充料的制备方法是:

[0010] (1) 将明矾石、硅灰石破碎后,于 300-400℃ 下煅烧 1-2 小时,取出,再加入相当于其重量 3-4 倍的浓度为 10-20% 的双氧水中,300-500 转/分下搅拌 5-10 分钟,取出,去离子水洗净后干燥,再与型砂混匀,再加入当于上述原料总重量 1-2% 的硅烷偶联剂 KH550,1-2% 的当归油,在 20-30℃ 下搅拌反应 1-2h,即得改性矿物粉;

[0011] (2) 改性矿物粉放入浓度为 3-6% 的碳酸钠溶液中浸泡 1-2 小时后,再取出,去离子水洗涤,干燥,再与其余原料混匀,于 50-60℃ 下,80-120 转/分搅拌 10-20 分钟后即得。

[0012] 所述的一种轻质混凝土复配气泡砂浆,其特征在于:

[0013] 其是由下述重量份的原料制得:普通水泥 40、硫酸铬钾 0.4、铝粉 0.2,平平加 0.04,水溶性酚醛树脂 2、半水硫酸钙 2、氧化铝粉 1.5、纳米二氧化硅 2、聚丙烯酸钠 0.8、长度为 6.5-9mm 的聚丙烯纤维 1.8、羟丙甲基纤维素 2、硬脂酸钙 1、固体含量为 40-60% 的水玻璃胶 4、聚苯颗粒 10、甲基纤维素醚 0.5,改性填料 4;

[0014] 所述的改性填充料由下列重量份的原料制成:

[0015] 硅灰石 10、明矾石 6、型砂 6、马来酸二辛酯 0.5、硬脂酸镁 1、氯化石蜡 0.5,壳聚糖 0.4;

[0016] 所述的改性填充料的制备方法是：

[0017] (1) 将明矾石、硅灰石破碎后，于 400℃ 下煅烧 2 小时，取出，再加入相当于其重量 4 倍的浓度为 15% 的双氧水中，500 转 / 分下搅拌 10 分钟，取出，去离子水洗净后干燥，再与型砂混匀，再加入当于上述原料总重量 1% 的硅烷偶联剂 KH550，2% 的当归油，在 30℃ 下搅拌反应 2h，即得改性矿物粉；

[0018] (2) 改性矿物粉放入浓度为 4% 的碳酸钠溶液中浸泡 2 小时后，再取出，去离子水洗涤，干燥，再与其余原料混匀，于 60℃ 下，20 转 / 分搅拌 20 分钟后即得。

[0019] 本发明的有益效果为：本发明是多用途干粉砂浆，通过调节轻质土中的气泡量，既可用作保温砂浆，也可以用于制作加气砖，施工方便，节省时间。

具体实施方式

[0020] 所述的一种轻质混凝土复配气泡砂浆，其是由下述重量 kg 的原料制得：普通水泥 40、硫酸铬钾 0.4、铝粉 0.2，平平加 0.04，水溶性酚醛树脂 2、半水硫酸钙 2、氧化铝粉 1.5、纳米二氧化硅 2、聚丙烯酸钠 0.8、长度为 6.5-9mm 的聚丙烯纤维 1.8、羟丙甲基纤维素 2、硬脂酸钙 1、固体含量为 40-60% 的水玻璃胶 4、聚苯颗粒 10、甲基纤维素醚 0.5，改性填料 4；

[0021] 所述的改性填充料由下列重量 kg 的原料制成：

[0022] 硅灰石 10、明矾石 6、型砂 6、马来酸二辛酯 0.5、硬脂酸镁 1、氯化石蜡 0.5，壳聚糖 0.4；

[0023] 所述的改性填充料的制备方法是：

[0024] (1) 将明矾石、硅灰石破碎后，于 400℃ 下煅烧 2 小时，取出，再加入相当于其重量 4 倍的浓度为 15% 的双氧水中，500 转 / 分下搅拌 10 分钟，取出，去离子水洗净后干燥，再与型砂混匀，再加入当于上述原料总重量 1% 的硅烷偶联剂 KH550，2% 的当归油，在 30℃ 下搅拌反应 2h，即得改性矿物粉；

[0025] (2) 改性矿物粉放入浓度为 4% 的碳酸钠溶液中浸泡 2 小时后，再取出，去离子水洗涤，干燥，再与其余原料混匀，于 60℃ 下，20 转 / 分搅拌 20 分钟后即得。

[0026] 一种轻质混凝土复配气泡砂浆的制备方法为：将所有原料混匀后即得干粉砂浆。

[0027] 所得产品测试结果如下：

[0028]

测试结果	干密度 kg/m ³	抗压强度 /MPa	导热系数/ (W/(m·k))	线收缩率%	压剪粘贴 强度/KPa	比热容 /(J/g·k)
本实施例	208	0.84	0.062	0.09	72.5	1.774