



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103864380 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410069374. 9

审查员 顾彩勇

(22) 申请日 2014. 02. 27

(73) 专利权人 重庆科恒建材集团有限公司

地址 400000 重庆市江北区红石路 5 号 34-9

(72) 发明人 李治伟 李光贵 刘拥军

(74) 专利代理机构 云南派特律师事务所 53110

代理人 龚笋根

(51) Int. Cl.

C04B 28/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103102120 A, 2013. 05. 15,

CN 101712818 A, 2010. 05. 26,

CN 101041751 A, 2007. 09. 26,

CN 101525460 A, 2009. 09. 09,

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种抗渗、可滚压造型、具有立体效果的饰面砂浆

(57) 摘要

本发明涉及建筑用墙体饰面砂浆,目的是提供一种抗压强度高、抗折能力强、抗渗的饰面砂浆。一种饰面砂浆包括如下重量份组分:水泥 175-185 份、石英砂 715-785 份、聚丙烯纤维 3-5 份、木质纤维 3-5 份。本发明配置的墙体饰面砂浆产品成本低,不添加其他粘合剂即可以得到复合国家标准的饰面砂浆,产品成型后可塑性强,可形成 3-15mm 的立体效果;涂层干燥成型后具有抗压强度高、抗折能力强、柔性好、粘接能力强,并且能减少建筑物表面开裂,杜绝墙体渗水的可能性,从而达到对建筑物保护作用;成型的饰面砂浆涂层耐水、耐冲击,不会因为受到冲击或者遇水而大面积粉化或者剥落,在实践中本饰面砂浆的有效使用期已经达到 20 年以上。

1. 一种饰面砂浆,其特征在于:包括如下重量份组分:水泥 175-185 份、石英砂 715-785 份、聚丙烯纤维 3-5 份、木质纤维 3-5 份,木质纤维的长度为 0.5-1mm 占木质纤维总质量的 20%,1-1.5mm 占木质纤维总量的 40%,1.5-2mm 占木质纤维总量的 20%,2-3mm 占木质纤维总量的 20%。

2. 根据权利要求 1 所述的饰面砂浆,其特征在于:所述的饰面砂浆包括如下重量份组分:水泥 180 份、石英砂 750 份、聚丙烯纤维 4 份、木质纤维 4 份。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的饰面砂浆,其特征在于:所述的石英砂由如下重量份组分组成:20-40 目石英砂 90-110 份、40-70 目石英砂 290-310 份以及 80-120 目石英砂 335-365 份。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的饰面砂浆,其特征在于:所述的石英砂由如下重量份组分组成:20-40 目石英砂 100 份、40-70 目石英砂 300 份以及 80-120 目石英砂 350 份。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的饰面砂浆,其特征在于:所述的聚丙烯纤维长度为 3-6mm。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的饰面砂浆,其特征在于:所述的水泥为 P.042.5 水泥。

## 一种抗渗、可滚压造型、具有立体效果的饰面砂浆

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑用砂浆,具体涉及一种建筑用墙体饰面砂浆。

### 背景技术

[0002] 目前,建筑物外表面在采用涂料饰面时,通常是通过腻子进行基层缺陷修补,然后进行涂料罩面以达到装饰效果,这样的产品组合做出来的装饰效果就只能在平面上通过色彩的变化和 / 或很浅的凹凸感而体现,并且,这种构造及材料的抗压、抗折、柔性不够、粘接能力不够等性能决定了对来自于建筑物外的冲击、老化破坏、建筑物基体内的开裂等变形破坏抵御作用不强,不能很好的对建筑物起到好的抗渗等保护作用。

[0003] 本发明主要是让建筑物外表面呈现强烈的立体感,配合以罩面涂料,以达到完美的装饰效果,同时,大幅度提高对建筑物主体起到抗渗等保护的作用。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种抗压强度高、抗折能力强、抗渗的饰面砂浆。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:一种饰面砂浆包括如下重量份组分:水泥 175-185 份、石英砂 715-785 份、聚丙烯纤维 3-5 份、木质纤维 3-5 份。

[0006] 进一步优选的,所述的饰面砂浆包括如下重量份组分:水泥 180 份、石英砂 750 份、聚丙烯纤维 4 份、木质纤维 4 份。

[0007] 进一步的,所述的石英砂由如下重量份组分组成:20-40 目石英砂 90-110 份、40-70 目石英砂 290-310 份以及 80-120 目石英砂 335-365 份。不同粒度的石英砂按照本配比混合后,产品砂浆成型后的强度更大,且其成型后更紧实。

[0008] 进一步优选的,所述的石英砂由如下重量份组分组成:20-40 目石英砂 100 份、40-70 目石英砂 300 份以及 80-120 目石英砂 350 份。

[0009] 进一步的,所述的聚丙烯纤维长度为 3-6mm。

[0010] 进一步的,所述的木质纤维长度为 0.5-3mm。优选的是木质纤维的长度为 0.5-1mm 占木质纤维总质量的 20%,1-1.5mm 占木质纤维总量的 40%,1.5-2mm 占木质纤维总量的 20%,2-3mm 占木质纤维总量的 20%。通过对纤维的长度进行优选,使得本发明饰面砂浆不需使用其他胶粘剂,在后期通过水混合后,直接干燥成型,所得到的立体饰面具有更好的强度,并且符合国家的复层建筑涂料的标准。

[0011] 更进一步的,所述的水泥为 P.042.5 水泥。也就是 GB175-2007 里规定的普通硅酸盐水泥,水泥的 28 天强度为 42.5,这样是为了进一步降低砂浆的成本,当然也可以是强度大于 42.5 的普通硅酸盐水泥。

[0012] 上述技术方案中各组分的用量是参与反应的最佳原料比例,但是本领域技术人员可以根据本发明的教导进行等同的变化。例如:因为工业生产本身的误差导致的参数变化与本发明的技术方案等同、在本发明的配方基础上复配其它辅助用剂与本发明的技术方案等同。

[0013] 在实际使用过程中需采用强制式搅拌机进行搅拌,水料比为 20%,并且可复配各种颜色的矿物颜料或者有机颜料以达到装饰效果。本砂浆施工工艺简单:其可以在建筑物找平层或者建筑物外墙保温工程抗裂层施工完毕后,直接在上面批刮一层砂浆,然后滚或平压模具,在面层上面印出所需要的图案,随刮随印,立体效果明显。根据批刮砂浆的厚度和使用模具的印痕的深浅不同,在垂直作业面上可以形成 3-15mm 的立体效果。如果需要色彩增强的饰面效果,可以在砂浆面层上按照涂料喷涂工艺直接进行涂料喷涂,此外,采用砂壁状涂料时在抗裂层没有完全干燥的情况下进行湿法作业,可以使得后期涂料更加稳定。

[0014] 本发明与现有技术相比的主要有益效果在于:

[0015] 1、产品成本低,利用强度最低的普通硅酸盐水泥不添加其他粘合剂即可以得到复合国家标准的饰面砂浆,产品成型后可塑性强,能以个性化的立体图案呈现建筑物艺术效果,并且可形成 3-15mm 的立体效果,满足了设计师的高需求;

[0016] 2、涂层干燥成型后具有抗压强度高、抗折能力强、柔性好、粘接能力强,并且能减少建筑物表面开裂,杜绝墙体渗水的可能性,从而达到对建筑物保护作用;

[0017] 3、成型的饰面砂浆涂层耐水、耐冲击,不会因为受到冲击或者遇水而大面积粉化或者剥落,在实践中本饰面砂浆的有效使用期已经达到 20 年以上。

### 具体实施方式

[0018] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,特提供下面优选的实施例,但本发明的技术思想并不限于以下实施例。

[0019] 实施例一

[0020] 将 100kg P. 042.5 水泥、55.56kg20-40 目石英砂、166.67kg40-70 目石英砂、194.44kg80-120 目石英砂、2.22kg 长度为 3-6mm 的聚丙烯纤维、2.22kg 长度为 0.5-3mm 的木质纤维混合均匀即得产品,在使用时与 20% 的水混合搅拌均匀后直接刮涂与建筑物表面待其自然晾干即可成型。

[0021] 实施例二

[0022] 将 100kg P. 052.5 水泥、50.52kg20-40 目石英砂、160.89kg40-70 目石英砂、197.68kg80-120 目石英砂、2.84kg 长度为 3-6mm 的聚丙烯纤维、2.27kg 长度为 0.5-3mm 的木质纤维混合均匀即得产品,在使用时与 20% 的水混合搅拌均匀后直接刮涂与建筑物表面待其自然晾干即可成型。

[0023] 实施例三

[0024] 将 100kg P. 042.5 水泥、61.84kg20-40 目石英砂、168.65kg40-70 目石英砂、191.14kg80-120 目石英砂、1.62kg 长度为 3-6mm 的聚丙烯纤维、2.16kg 长度为 0.5-3mm 的木质纤维混合均匀即得产品,在使用时与 20% 的水混合搅拌均匀后直接刮涂与建筑物表面待其自然晾干即可成型。

[0025] 实施例四

[0026] 将 100kg P. 052.5 水泥、55.92kg20-40 目石英砂、170.57kg40-70 目石英砂、195.73kg80-120 目石英砂、2.22kg 长度为 3-6mm 的聚丙烯纤维、0.01kg 长度为 0.5-1mm 的木质纤维、0.04kg 长度为 1-1.5mm 的木质纤维、0.11kg 长度为 1.5-2mm 的木质纤维、0.56kg 长度为 2-3mm 的木质纤维混合均匀即得产品,在使用时与 20% 的水混合搅拌均匀后直接刮

涂与建筑物表面待其自然晾干即可成型。

[0027] 将本发明产品按水料重量比 20% 混合后,送至重庆大学建设工程质量检测中心按照《复层建筑涂料》GB/T9779-2005 以及《外墙涂料装饰工程施工及验收工程》DBJ50-046-2006 标准进行检测,检测结果如表 1、表 2 所示。从测试结果可以看出本发明制备的饰面砂浆虽然没有添加辅助粘结剂,但其各项检测结果均符合国家复层建筑涂料的标准。

[0028] 表 1 产品按照聚合物水泥复层涂料标准测试结果

[0029]

检测参数		技术条件、指标 (CE 类)	检测结果
容器中状态		无硬块、呈均匀状态	未见硬块、均匀
涂膜外观		无开裂、无明显针孔、无气泡	未见开裂、未见明显针孔及气泡
低温稳定性		不结块、无组成物分离、无凝絮	未见结块、未见分离、及凝絮
初期干燥抗裂性		无裂纹	未见裂纹
粘结强度, Mpa	标准状态	$\geq 0.5$	0.64
	浸水后	$\geq 0.5$	0.56
涂层耐温变性(五次循环)		不剥落、不起泡、无裂纹、无明显变色	未见剥落、起泡、裂纹及明显变色
适水性, mL		$< 2.0$	0.8
耐冲击性		无裂纹、剥落以及无明显变形	未见剥落、起泡、裂纹及变形
耐玷污性(平状, 优等品), %		$\leq 15$	7
耐酸性		2% $H_2SO_4$ , 48h 无异常	未见异常
耐候性 老化时间, 1500h	外观	不起泡、不剥落、无裂纹	未见起泡、剥落、裂纹
	粉化, 级	$\leq 1$	1
	变色, 级	$\leq 2$	1

[0030] 表 2 产品按照合成树脂乳液系复层涂料标准测试结果

[0031]

检测参数		技术条件、指标 (E 类)	检测结果
可操作时间		刮涂无障碍	刮涂无障碍
初期干燥抗裂性		无裂纹	未见裂纹
吸水量	20min	$\leq 2.0$	1.2
	240min	$\leq 5.0$	4
强度, Mpa	抗折强度	$\geq 2.50$	2.6
	抗压强度	$\geq 4.50$	5.42
	拉伸粘结强度	$\geq 0.50$	0.66
	老化循环拉伸粘结 强度	$\geq 0.50$	0.61
抗泛碱性		无可见泛碱, 不掉粉	未见泛碱, 未掉粉
耐玷污性 (白色或浅色) 立体 状, 级		$\leq 2$	1
耐酸性		2% $H_2SO_3$ , 48h 无异常	未见异常
耐候性 (750h), 级		$\leq 1$	1