



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103864388 A

(43) 申请公布日 2014.06.18

(21) 申请号 201410085673.1

(22) 申请日 2014.03.11

(71) 申请人 康利生

地址 225500 江苏省泰州市姜堰市姜堰镇通
扬工业园 10 号

(72) 发明人 康利生 周斐

(51) Int. Cl.

C04B 28/10 (2006.01)

C04B 24/24 (2006.01)

C04B 111/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

轻质复合保温防火型干粉砂浆及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种轻质复合保温防火型干粉砂浆,由以下重量配比的原料制作而成:木质纤维 1-3 份、羟丙基甲基纤维 3-6 份、聚丙烯短纤维 3-7 份、树脂型可再分散胶粉 5-8 份、重钙粉 80-120 份、熟石灰 80-120 份、粉煤灰 80-120 份、水泥 600-800 份、玻化微珠 300-500 份、糖蜜 1-4 份、木质素磺酸盐 3-6 份、甲酸钙 5-6 份、高效减水剂 1-2.5 份、触变润滑剂 1-3 份、混凝土防水剂 3-5 份、引气剂 0.1-0.4 份。其制备方法是按一定加料顺序进行配制,在常温常压和 30-100r/min 的搅拌速度下,充分混合均匀。该发明的优点是解决了一般普通墙体保温材料不能自行养护的缺陷,水分吸收和排放自动达到需要的平衡,解决了施工后出现的开裂空鼓、脱落等问题,无需使用网格布等繁杂的工序,常温下施工难度小,符合节能环保要求。

1. 一种轻质复合保温防火型干粉砂浆,其特征在于,它是由以下重量配比的原料制作而成:木质纤维 1-3 份、羟丙基甲基纤维 3-6 份、聚丙烯短纤维 3-7 份、树脂型可再分散胶粉 5-8 份、重钙粉 80-120 份、熟石灰 80-120 份、粉煤灰 80-120 份、水泥 600-800 份、玻化微珠 300-500 份、糖蜜 2-4 份、木质素磺酸盐 3-6 份、甲酸钙 5-6 份、高效减水剂 1-2.5 份、触变润滑剂 1-3 份、混凝土防水剂 3-5 份、引气剂 0.1-0.4 份。

2. 根据权利要求 1 所述的轻质复合保温防火型干粉砂浆,其特征在于,它是由以下重量配比的原料制作而成:木质纤维 1.5-2.5 份、羟丙基甲基纤维 4-5 份、聚丙烯短纤维 3.5-5.5 份、树脂型可再分散胶粉 5.5-7 份、重钙粉 90-105 份、熟石灰 80-120 份、粉煤灰 80-120 份、水泥 650-750 份、玻化微珠 350-400 份、糖蜜 1-3.5 份、木质素磺酸盐 4-5 份、甲酸钙 3-5 份、高效减水剂 1.5-2 份、触变润滑剂 1.5-2.5 份、混凝土防水剂 3-4 份、引气剂 0.1-0.3 份。

3. 一种轻质复合保温防火型干粉砂浆的制备方法,其特征在于,按各组份的重量比,在粉料搅拌机中先加入羟丙基甲基纤维、木质纤维、聚丙烯短纤维,充分搅拌,再加入水泥、重钙粉、粉煤灰、熟石灰,充分搅拌后,加入玻化微珠、糖蜜、木质素磺酸盐、甲酸钙、树脂型可再分散胶粉、触变润滑剂、高效减水剂、混凝土防水剂、引气剂,充分搅拌混合。

4. 根据权利要求 3 所述的轻质复合保温防火型干粉砂浆的制备方法,其特征在于,所述搅拌机的搅拌转速为:30-100r / min。

轻质复合保温防火型干粉砂浆及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于墙体的材料,特别是轻质复合保温防火型干粉砂浆及其配制方法。

背景技术

[0002] 目前通用的墙体保温材料主要采用胶粉聚氨酯、水泥作为凝结材料,骨料主要采用硅钙板、聚苯板、挤塑板有机类材料或传统的无机材料,现有通用的墙体保温材料存在以下不足:不防火、抗压强度低、变形系数大、安全稳固性差、易开裂、保温系数低、不节能、易造成环境污染、施工难度大、成本较高。不符合防火、节能、环保、易施工、低成本的要求。

发明内容

[0003] 本发明是为了克服上述不足,提供一种可以自行养护,自动平衡水分吸收和排放,且施工完成后不易开鼓、脱落又能有效节能的轻质复合保温防火型干粉砂浆,同时提供该干粉砂浆的配置方法。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明通过以下技术方案予以实现:一种轻质复合保温防火型干粉砂浆,由以下重量配比的原料制作而成木质纤维 1-3 份、羟丙基甲基纤维 3-6 份、聚丙烯短纤维 3-7 份、树脂型可再分散胶粉 5-8 份、重钙粉 80-120 份、熟石灰 80-120 份、粉煤灰 80-120 份、水泥 600-800 份、玻化微珠 300-500 份、糖蜜 2-4 份、木质素磺酸盐 3-6 份、甲酸钙 5-6 份、高效减水剂 1-2.5 份、触变润滑剂 1-3 份、混凝土防水剂 3-5 份、引气剂 0.1-0.4 份。

[0005] 本发明的最优选方案是:一种轻质复合保温防火型干粉砂浆,由以下重量配比的原料制作而成:木质纤维 1.5-2.5 份、羟丙基甲基纤维 4-5 份、聚丙烯短纤维 3.5-5.5 份、树脂型可再分散胶粉 5.5-7 份、重钙粉 90-105 份、熟石灰 80-120 份、粉煤灰 80-120 份、水泥 650-750 份、玻化微珠 350-400 份、糖蜜 1-3.5 份、木质素磺酸盐 4-5 份、甲酸钙 3-5 份、高效减水剂 1.5-2 份、触变润滑剂 1.5-2.5 份、混凝土防水剂 3-4 份、引气剂 0.1-0.3 份。

[0006] 本发明的制备方法是:按上述各组分的重量比备料,在粉料搅拌机中先加入羟丙基甲基纤维、木质纤维、聚丙烯短纤维,充分搅拌,再加入水泥、重钙粉、粉煤灰、熟石灰,充分搅拌后,加入玻化微珠、糖蜜、木质素磺酸盐、甲酸钙、树脂型可再分散胶粉、触变润滑剂、高效减水剂、混凝土防水剂、引气剂,充分搅拌混合,以上操作在常温常压和封闭条件下进行,所述搅拌机的搅拌转速为 30-100r / min。

[0007] 本发明的核心是筛选可再生的天然高分子材料为主要原料的低碳产品树脂型可再分散胶粉替代传统的普通胶粉作凝结材料,采用粉煤灰作为轻质活性骨料替代传统硅钙板、聚苯板、挤塑板等有机类材料。树脂型可在再分散胶粉、糖蜜、木质素磺酸盐、甲酸钙与水泥、粉煤灰等发生胶凝反应,生成新的胶凝物,新的胶凝物具有较强的可持续性保持和平衡水气的的能力,可保持砂浆后期粘结强度的稳定和不断增长其强度,能平衡砂浆中的水汽含量,防止渗漏水 and 墙体水气聚集、结露,有效控制和降低水泥的干缩性,增加塑性,防止出

项包聚、空鼓、脱落。新的胶凝物可渗入玻化微珠浅表空腔毛细孔内,对玻化微珠进行包覆,连接各颗粒形成强度较高,比较致密的,稳定性更好的保温隔热层,提高玻化微珠的抗压强度,耐水性,降低吸水性,同时达到防火的目的。添加触变润滑剂提高拌灰匀度和抗开裂能力。添加高效减水剂降低毛细孔数量,提高体系致密性和抗渗性能。添加混凝土防水剂降低体系吸水量,提高保温性能和透气性。

具体实施方式

[0008] 下面通过实施例对本发明做进一步说明:

[0009] 实施例 1:先将羟丙基甲基纤维 6Kg、木质纤维 1kg、聚丙烯短纤维 3kg 加入粉料搅拌机中,常温常压下,启动搅拌机,转速 50r / min,搅拌 3-5min,接着加入水泥 600Kg、粉煤灰 120Kg、重钙粉 80Kg、熟石灰 75Kg,搅拌 25-30min,混合均匀后,再加入玻化微珠 300Kg、糖蜜 2Kg、木质素磺酸盐 6Kg、甲酸钙 5Kg、树脂型可再分散胶粉 5.5Kg、触变润滑剂 1Kg、高效减水剂 1Kg、混凝土防水剂 3Kg、引气剂 0.1Kg,继续搅拌 30-35min,充分混合均匀,即得粉状产品。

[0010] 实施例 2:各组分用量及搅拌转速如下表,其余操作同实施例 1。

[0011] 表 1

[0012]

	实例 2	实例 3	实例 4	实例 5	实例 6
水泥 Kg	600	800	750	700	750
粉煤灰 Kg	120	120	80	90	100
重钙粉 Kg	80	60	120	105	110
熟石灰 Kg	75	120	80	100	90
树脂型可再分散胶粉 Kg	5.5	5	8	7	6
木质纤维 Kg	2.5	1.5	3	2.5	3
羟丙基甲基纤维 Kg	3.5	3	6	5	4
聚丙烯短纤维 Kg	4	6	3	7	5
糖蜜 Kg	2	1	2	1	2
木质素磺酸盐 Kg	6	4	5	6	4
甲酸钙 Kg	5	3	4	5	3
玻化微珠 Kg	400	500	350	400	500

高效减水剂 Kg	2	2.5	2	1.5	1.5
触变润滑剂 Kg	2	3	1.5	2	3
混凝土防水剂 Kg	2.5	5	4	3	4
引气剂 Kg	0.15	0.3	0.3	0.1	0.2
转速 r / min	90	80	100	80	70

[0013] 本发明的轻质复合保温防火型干粉砂浆经检测,主要指标如下:

[0014] 外观:灰色粉末;堆积密度:341Kg / m³;抗压强度:1.05Mpa;导热系数:0.071W / (m.k);线收缩率:0.20%;压剪粘结强度:166Kpa;燃烧性能级别:A级。使用方式:常温常压下,加水搅拌至适当稠度,用于墙体。

[0015] 需要强调的是,以上是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明在外观上作任何形式的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。