



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103539399 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201210564276. 3

0024-0025 段 .

(22) 申请日 2012. 12. 24

CN 102424731 A, 2012. 04. 25, 说明书第
0007 段 .

(73) 专利权人 张伟哲

CN 102557552 A, 2012. 07. 11, 说明书实施
例 1.

地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市龙沙区五
福社区 361 组五福 29 号楼 5-702 号

CN 102643056 A, 2012. 08. 22, 说明书第
0009-0013 段 .

专利权人 李军

(72) 发明人 张伟哲 李军 张翔

审查员 夏瑞临

(51) Int. Cl.

C04B 28/04(2006. 01)

C04B 38/10(2006. 01)

E04B 1/76(2006. 01)

E04B 1/94(2006. 01)

C04B 111/28(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101531491 A, 2009. 09. 16, 说明书第 2 页
最后一段 - 第 3 页倒数第 3 段 .

CN 102167548 A, 2011. 08. 31, 说明书第

权利要求书 2 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

墙体保温防火涂料及其施工方法

(57) 摘要

本发明涉及墙体保温防火涂料及其施工方法, 目的是提供一种不易变形, 墙面不怕挤压、冲撞, 强度高, 不脱落、起鼓, 使用寿命长, 在高温状态下不产生有害气体, 安全环保的墙体保温防火涂料及其施工方法。本发明的墙体保温防火涂料, 包括超细高性能 P. C42. 5R 水泥 610-630kg, 粒度为 80 目的火山岩 310-330kg, KC-509 胶粉 10-15kg, 聚丙烯纤维 1. 2-2kg, 羧丙基纤维素 1-3kg, 粒度为 90 目的玻化微珠 4. 8-5. 2 立方米, 将上述 6 种物料按上述比例混合, 得到墙体保温防火涂料干粉, 还包括发泡剂, 按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉配 0. 02 重量份的发泡剂的比例, 得到墙体保温防火涂料。

1. 一种墙体保温防火涂料,其特征在于:包括

超细高性能 P. C42. 5R 水泥 610-630kg

粒度为 80 目的火山岩 310-330kg

KC-509 胶粉 10-15kg

聚丙烯纤维 1.2-2kg

羧丙基纤维素 1-3 kg

粒度为 90 目的玻化微珠 4.8-5.2 立方米

将上述 6 种物料按上述比例混合,得到墙体保温防火涂料干粉;

还包括发泡剂,发泡剂包括重量百分比为 18% -22% 的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 18% -22% 的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 28% -32% 的松香酸钠、重量百分比为 3% -7% 的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水;

按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉配 0.02 重量份的发泡剂的比例,分别包装墙体保温防火涂料干粉和发泡剂,得到墙体保温防火涂料。

2. 根据权利要求 1 所述的墙体保温防火涂料,其特征在于:所述超细高性能 P. C42. 5R 水泥为 615-625kg,所述火山岩为 310-330kg,所述 KC-509 胶粉为 11-13kg,所述聚丙烯纤维为 1.4-1.8kg,所述羧丙基纤维素为 1.6-2.2kg,所述玻化微珠为 4.9-5.1 立方米,所述发泡剂包括重量百分比为 19% -21% 的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 19% -21% 的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 29% -31% 的松香酸钠、重量百分比为 4% -6% 的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水。

3. 根据权利要求 2 所述的墙体保温防火涂料,其特征在于:所述超细高性能 P. C42. 5R 水泥为 620kg,所述火山岩为 320kg,所述 KC-509 胶粉为 12kg,所述聚丙烯纤维为 1.5kg,所述羧丙基纤维素为 2kg,所述玻化微珠为 5 立方米,所述发泡剂包括重量百分比为 20% 的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 20% 的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 30% 的松香酸钠、重量百分比为 5% 的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水。

4. 权利要求 1 所述墙体保温防火涂料的施工方法,其特征在于包括如下步骤:

A、将权利要求 1 所述墙体保温防火涂料干粉置于水泥发泡机中,并加水将其调成浆状;

B、按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉加入 0.02 重量份的所述发泡剂的比例,向发泡机内的浆状墙体保温防火涂料中混入发泡剂;

C、利用砂浆喷涂机,将步骤 B 得到的混有发泡剂的浆状墙体保温防火涂料喷涂到墙上。

5. 根据权利要求 4 所述墙体保温防火涂料的施工方法,其特征在于所述步骤 A 中按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉加入 100-130 重量份的水的比例,将墙体保温防火涂料干粉与水混合;所述步骤 C 中混有发泡剂的浆状墙体保温防火涂料分二次喷涂到墙上,第

一次喷涂的厚度为 10--35mm, 间隔 2 至 3 个小时后进行第二次喷涂, 第二次喷涂的厚度为 10--35mm。

墙体保温防火涂料及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及墙体保温防火涂料及其施工方法。

背景技术

[0002] 现有的墙体保温材料多采用聚苯板,但聚苯板得板材密度通常小于 18kg/m³,板体松软,强度低,容易变形,墙面怕挤压、怕冲击,聚苯板粘贴上墙以后,还继续收缩,导致保护层沿板缝开裂,并且易起鼓、易脱落,整体性不好,导致使用寿命较短。此外,聚苯板为有机材料,本身不仅热胀冷缩,湿胀干缩,容易产生裂缝,还怕高温,不防火,在高温状态下会分解产生有害气体,严重威胁人的生命安全。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种不易变形,墙面不怕挤压、冲撞,强度高,不脱落、起鼓,使用寿命长,在高温状态下不产生有害气体,更加安全环保的墙体保温防火涂料及其施工方法。

[0004] 本发明的墙体保温防火涂料,包括

[0005]

超细高性能 P. C42. 5R 水泥	610-630kg
粒度为 80 目的火山岩	310-330kg
KC-509 胶粉	10-15kg
聚丙烯纤维	1. 2-2kg
羧丙基纤维素	1-3 kg
粒度为 90 目的玻化微珠	4. 8-5. 2 立方米

[0006] 将上述 6 种物料按上述比例混合,得到墙体保温防火涂料干粉;

[0007] 还包括发泡剂,发泡剂包括重量百分比为 18% -22% 的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 18% -22% 的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 28% -32% 的松香酸钠、重量百分比为 3% -7% 的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水;

[0008] 按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉配 0. 02 重量份的发泡剂的比例,分别包装墙体保温防火涂料干粉和发泡剂,得到墙体保温防火涂料。

[0009] 本发明的墙体保温防火涂料,其中所述超细高性能 P. C42. 5R 水泥为 615-625kg,所述火山岩为 310-330kg,所述 KC-509 胶粉为 11-13kg,所述聚丙烯纤维为 1. 4-1. 8kg,所述羧丙基纤维素为 1. 6-2. 2kg,所述玻化微珠为 4. 9-5. 1 立方米,所述发泡剂包括重量百分比为 19% -21% 的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 19% -21% 的十二烷基苯磺酸钠、重量百

分比为 29% -31% 的松香酸钠、重量百分比为 4% -6% 的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水。

[0010] 本发明的墙体保温防火涂料,其中所述超细高性能 P. C42. 5R 水泥为 620kg,所述火山岩为 320kg,所述 KC-509 胶粉为 12kg,所述聚丙烯纤维为 1. 5kg,所述羧丙基纤维素为 2kg,所述玻化微珠为 5 立方米,所述发泡剂包括重量百分比为 20% 的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 20% 的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 30% 的松香酸钠、重量百分比为 5% 的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水。

[0011] 本发明的所述墙体保温防火涂料的施工方法,包括如下步骤:

[0012] A、将所述墙体保温防火涂料干粉置于水泥发泡机中,并加水将其调成浆状;

[0013] B、按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉加入 0. 02 重量份的发泡剂的比例,向发泡机内的浆状墙体保温防火涂料中混入所述发泡剂;

[0014] C、利用砂浆喷涂机,将步骤 B 得到的混有发泡剂的浆状墙体保温防火涂料喷涂到墙上。

[0015] 本发明所述墙体保温防火涂料的施工方法,其中所述步骤 A 中按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉加入 100-130 重量份的水的比例,将墙体保温防火涂料干粉与水混合;所述步骤 C 中混有发泡剂的浆状墙体保温防火涂料分二次喷涂到墙上,第一次喷涂的厚度为 10--35mm,间隔 2 至 3 个小时后进行第二次喷涂,第二次喷涂的厚度为 10--35mm。

[0016] 与现有技术相比本发明的有益效果为:

[0017] 本发明的墙体保温防火涂料,包括超细高性能 P. C42. 5R 水泥 610-630kg,粒度为 80 目的火山岩 310-330kg, KC-509 胶粉 10-15kg,聚丙烯纤维 1. 2-2kg,羧丙基纤维素 1-3kg,粒度为 90 目的玻化微珠 4. 8-5. 2 立方米,将上述 6 种物料按上述比例混合,得到墙体保温防火涂料干粉,还包括发泡剂,并按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉配 0. 02 重量份的发泡剂的比例,分别包装墙体保温防火涂料干粉和发泡剂,得到墙体保温防火涂料。由于采用了本发明特有的墙体保温防火涂料干粉配方和本发明特有的发泡剂及工艺步骤,施工后产生的保温防火墙面,导热系数仅为 0. 058,并且不易变形,不怕挤压、冲撞,强度高,不脱落、起鼓,使用寿命长,在高温状态下不产生有害气体,更加安全环保。

具体实施方式

[0018] 下面对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0019] 实施例 1

[0020] 本发明的墙体保温防火涂料,包括

[0021]

超细高性能 P. C42. 5R 水泥	610-630kg
粒度为 80 目的火山岩	310-330kg
KC-509 胶粉	10-15kg
聚丙烯纤维	1. 2-2kg
羧丙基纤维素	1-3 kg
粒度为 90 目的玻化微珠	4. 8-5. 2 立方米

[0022] 将上述 6 种物料按上述比例混合,得到墙体保温防火涂料干粉;

[0023] 还包括发泡剂,发泡剂包括重量百分比为 18% -22%的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 18% -22%的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 28% -32%的松香酸钠、重量百分比为 3% -7%的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水;

[0024] 按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉配 0. 02 重量份的发泡剂的比例,分别包装墙体保温防火涂料干粉和发泡剂,得到墙体保温防火涂料。

[0025] 作为本发明的改进,上述墙体保温防火涂料干粉中所述超细高性能 P. C42. 5R 水泥为 615-625kg,所述火山岩为 310-330kg,所述 KC-509 胶粉为 11-13kg,所述聚丙烯纤维为 1. 4-1. 8kg,所述羧丙基纤维素为 1. 6-2. 2kg,所述玻化微珠为 4. 9-5. 1 立方米,所述发泡剂包括重量百分比为 19% -21%的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 19% -21%的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 29% -31%的松香酸钠、重量百分比为 4% -6%的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水。

[0026] 作为本发明的进一步改进,上述墙体保温防火涂料干粉中所述超细高性能 P. C42. 5R 水泥为 620kg,所述火山岩为 320kg,所述 KC-509 胶粉为 12kg,所述聚丙烯纤维为 1. 5kg,所述羧丙基纤维素为 2kg,所述玻化微珠为 5 立方米,所述发泡剂包括重量百分比为 20%的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 20%的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 30%的松香酸钠、重量百分比为 5%的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水。

[0027] 本发明的所述墙体保温防火涂料的施工方法,包括如下步骤:

[0028] A、将上述墙体保温防火涂料干粉置于水泥发泡机中,并加水将其调成浆状;

[0029] B、按照 75 重量份的墙体保温防火涂料干粉加入 0. 02 重量份的发泡剂的比例,向发泡机内的浆状墙体保温防火涂料中混入发泡剂,发泡剂优选重量百分比为 20%的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 20%的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 30%的松香酸钠、重量百分比为 5%的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺(也叫 6501)和重量百分比为 25%的水混合的比例,发泡剂也可以是上述包括重量百分比为 18% -22%的十二烷基苯硫酸钠、重量百分比为 18% -22%的十二烷基苯磺酸钠、重量百分比为 28% -32%的松香酸钠、重量百分比为 3% -7%的椰子油脂肪酸二乙醇酰胺,余量为水的比例;

[0030] C、利用砂浆喷涂机,将步骤 B 得到的混有发泡剂的浆状墙体保温防火涂料喷涂到墙上。

[0031] 本发明所述墙体保温防火涂料的施工方法,其中所述步骤 A 中按照 75 重量份的

墙体保温防火涂料干粉加入 100-130 重量份的水的比例,将墙体保温防火涂料干粉与水混合;所述步骤 C 中混有发泡剂的浆状墙体保温防火涂料分二次喷涂到墙上,第一次喷涂的厚度为 10--35mm,间隔 2 至 3 个小时后进行第二次喷涂,第二次喷涂的厚度为 10--35mm。

[0032] 上述 KC-509 胶粉可以是由北京名昂瑞祥科技有限公司生产的。

[0033] 玻化微珠,是一种酸性玻璃质溶岩矿物质(松脂岩矿砂),经过特种技术处理和生产工艺加工形成内部多孔、表面玻化封闭,呈球状体细径颗粒,是一种具有高性能的新型无机轻质绝热材料。主要化学成份是 SiO_2 、 Al_2O_3 、 CaO ,容重为 50-100kg/m³,导热系数为 0.028-0.048W/m·K,漂浮率大于 95%,成球玻化率大于 95%,吸水率小于 50%,熔融温度为 1200℃。

[0034] 超细高性能复合水泥(P. C42. 5R 水泥)的性能特点:

[0035] (1)、早期强度高:超细高性能 . C42. 5R 水泥 3 天抗压强度 21MPa,超出国标 5MPa。

[0036] (2)、富余标号高:超细高性能 P. C42. 5R 水泥 28 天抗压强度 43MPa,超出国标 10MPa。

[0037] (3)、质量稳定:28 天抗压强度标准偏差 < 1. 4%,远低于国标 < 1. 65% 的要求。

[0038] (4)、凝结时间适中:超细高性能 P. C42. 5R 水泥初凝时间 3 小时左右,终凝时间 4 小时左右,并能根据施工要求随时调整。

[0039] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。