



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104211439 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201410460441. X

(22) 申请日 2014. 09. 11

(71) 申请人 岳阳东方雨虹防水技术有限
公司

地址 414000 湖南省岳阳市云溪区工业园

(72) 发明人 黄凯 熊卫锋 王会元

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int. Cl.

C04B 41/50 (2006. 01)

C04B 28/00 (2006. 01)

权利要求书2页 说明书5页

(54) 发明名称

一种高环保、防沉降型防水灰浆

(57) 摘要

一种高环保、防沉降型防水灰浆,由液料A组分和粉料B组分组成,液料A组分使用了苯丙烯酸乳液和纯丙乳液,粉料B使用了水泥搭配硅藻土和偏高岭土。本发明的高环保、防沉降型防水灰浆对施工过程容忍性好,长时间静置不分层,且粘结强度大、环保性好,与外层水泥砂浆及各种粘结材料具有优异的粘结力,粘结强度最大可达1.5MPa。同时生产工艺和施工工艺简单,操作方便,对设备要求不高,生产成本低,易于工业化生产。

1. 一种高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于,由液料 A 组分和粉料 B 组分组成,其中,所述液料 A 组分由以下质量份数比的原料配制而成:

苯丙乳液	200-400 份
纯丙乳液	100-300 份
分散剂	1-3 份
消泡剂	1-3 份
增稠剂	1-3 份
水	200-400 份;

所述粉料 B 组分由以下质量份数比的原料配制而成:

水泥	300-500 份
硅藻土	30-100 份
偏高岭土	20-80 份
80-120 目石英砂	200-400 份
200-400 目石英粉	30-60 份
减水剂	1-3 份
纤维素醚	0-0.5 份
柠檬酸钠	0-0.5 份
负离子粉	0-0.5 份。

2. 根据权利要求 1 所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述苯丙乳液为玻璃化温度 8 ~ 12°C 的乳液,所述纯丙乳液为玻璃化温度为 -5 ~ -10°C 的乳液。

3. 根据权利要求 1 的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述水泥为 42.5 灰水泥。

4. 根据权利要求 1 所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述分散剂为 731A。

5. 根据权利要求 1 所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述消泡剂为有机硅消泡剂。

6. 根据权利要求 1 所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述增稠剂为陶氏 ASE60。

7. 根据权利要求1所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述偏高岭土为经高温煅烧后的高活性偏高岭土。

8. 根据权利要求1所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述减水剂为萘系或聚羧酸系减水剂。

9. 根据权利要求1所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述负离子粉为电气石类负离子粉。

10. 根据权利要求1所述的高环保、防沉降型防水灰浆,其特征在于:所述纤维素醚为高粘度甲基羟丙基纤维素醚。

一种高环保、防沉降型防水灰浆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水泥基建筑类防水涂料,属于建筑材料领域,具体涉及一种高环保、防沉降型防水灰浆。

背景技术

[0002] 随着防水知识的逐渐普及,防水涂料越来越广泛的应用在建筑防水工程中,人们对防水涂料的要求也越来越高。目前市场使用的防水涂料存在加水过多,静置分层沉降等缺点,导致涂料防水效果受施工影响太大的问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种具有对施工过程容忍性好,长时间静置不分层,且粘结强度大、环保性好的双组分水泥基防水灰浆。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案是,一种高环保、防沉降型防水灰浆,由液料 A 组分和粉料 B 组分组成,其中,所述液料 A 组分由以下质量份数比的原料配制而成:

苯丙乳液	200-400 份
纯丙乳液	100-300 份
分散剂	1-3 份
消泡剂	1-3 份
增稠剂	1-3 份
水	200-400 份

所述粉料 B 组分由以下质量份数比的原料配制而成:

水泥	300-500 份
硅藻土	30-100 份
偏高岭土	20-80 份
80-120 目石英砂	200-400 份
200-400 目石英粉	30-60 份
减水剂	1-3 份
纤维素醚	0-0.5 份
柠檬酸钠	0-0.5 份
负离子粉	0-0.5 份

[0005] 优选的,所述液料 A 组分由以下质量份数比的原料配制而成:

苯丙乳液	250-350 份
纯丙乳液	150-250 份
分散剂	1 份
消泡剂	1 份
增稠剂	2 份
水	220-300 份

所述粉料 B 组分由以下质量份数比的原料配制而成:

水泥	350-400 份
硅藻土	50-80 份
偏高岭土	30-50 份

80-120 目石英砂	300-320 份
200-400 目石英粉	40-50 份
减水剂	1.5-2 份
纤维素醚	0.1-0.2 份
柠檬酸钠	0.2-0.3 份
负离子粉	0.2-0.3 份

[0006] 其中,所述苯丙乳液优选其玻璃化温度为 8 ~ 12℃。

[0007] 其中,所述纯丙乳液优选其玻璃化温度为 -5 ~ -10℃。

[0008] 其中,所述消泡剂为有机硅消泡剂。

[0009] 其中,所述分散剂为 731A。

[0010] 其中,所述增稠剂为陶氏 ASE60。

[0011] 其中,所述硅藻土可采用市售的硅藻土,优选为市售高纯度硅藻土。

[0012] 其中,所述偏高岭土为无水硅酸铝,是一种以高岭土为原料经过经高温煅烧后的高活性矿物掺合料。

[0013] 其中,所述减水剂优选为萘系或聚羧酸系减水剂。

[0014] 其中,所述纤维素醚优选为粘度不低于 4 万的高粘度甲基羟丙基纤维素醚。

[0015] 在上述中,高粘度甲基羟丙基纤维素醚具有 40000-200000 的粘度,考虑到成本需要,优选为 40000 的粘度。

[0016] 其中,所述负离子粉为电气石类负离子粉。

[0017] 在此基础上,本发明还公开了所述高环保、防沉降型防水灰浆的制备方法,包括以下步骤:

(1) 将苯丙乳液、纯丙乳液、分散剂、消泡剂、增稠剂、水依次按比例加入搅拌罐,常温搅拌,复配得到液料 A 组分;

(2) 将水泥、硅藻土、偏高岭土、石英砂、石英粉、减水剂、纤维素醚,柠檬酸钠、负离子粉按比例加入到无重力混合机,常温搅拌,复配得到 B 粉料组分。

[0018] 本发明的防水灰浆在使用时将液料 A 组分与粉料 B 组分根据应用需要取相应质量的配比,将 B 组分加入到 A 组分中,搅拌均匀后即得到高环保、防沉降型防水灰浆。

[0019] 上述用量比是根据实际施工需要进行调整的,通常为 1 : 2 ~ 5,优选为 1 : 3.5。

[0020] 经测定,本发明制备的防水灰浆,粘结强度可达 0.7 ~ 1.5MPa。

[0021] 本发明的防水灰浆的防水原理是通过无机粉料的水化反应及水性乳液交联固化复合形成高强坚韧的刚性防水层。通过使用硅藻土和偏高岭土两种特殊材料,不仅提高了粉料的反应活性,而且由于其特殊的微观结构,使得液料组分可以进入到粉料的微观结构中,加大了液料和粉料间的交叉复合,大幅度提高了产品综合力学性能。

[0022] 本发明复合使用具有较强假塑性丙烯酸乳液、高比表面积硅藻土和偏高岭土,使防水灰浆具有良好的防沉降性、耐水性、耐久性。同时本发明还使用了负离子粉,负载于硅

藻土表面的负离子粉可有效分解聚合物乳液中的甲醛、VOC 等残留物质,提高产品的环保性能。

[0023] 本发明采用灰水泥、硅藻土、偏高岭土、石英砂等来源广泛的原材料,价格便宜;同时生产工艺和施工工艺简单,操作方便,对设备要求不高,易于工业化生产;本发明制备得高环保、防沉降型防水灰浆具有对施工过程容忍性好,长时间静置不分层,且粘结强度大、环保性好的特点;与外层水泥砂浆及各种粘结材料具有优异的粘结力,粘结强度最大可达 1.5MPa。

具体实施方式

[0024] 以下结合实施例对本发明作进一步说明。

[0025] 实施例 1

(1) 制备液料 A 组分:依次取 200 份玻璃化温度 8℃ 的苯丙乳液,200 份玻璃化温度为 -5℃ 的纯丙乳液,1 份 731A,1 份有机硅消泡剂,1 份增稠剂、250 份水加入搅拌罐中,搅拌 30 分钟,混合均匀,备用。

(2) 制备粉料 B 组分:依次取 400 份水泥,50 份市售高纯度硅藻土、20 份偏高岭土、300 份 80 目石英砂,50 份石英粉,2 份萘系减水剂,0.2 份粘度 4 万的高粘度甲基羟丙基纤维素醚、0.2 份柠檬酸钠、0.3 份负离子粉加入无重力混合机中,搅拌 15 分钟,混合均匀。

(3) 按照质量比 A : B = 10 : 35 的比例将 B 组分加入到 A 组分中,搅拌 5 分钟,搅拌均匀,即得高环保、防沉降型防水灰浆。实验测得本实施例制备的防水灰浆粘结强度可达 1.15MPa。

[0026] 实施例 2

(1) 制备液料 A 组分:依次取 250 份玻璃化温度 9℃ 的苯丙乳液,150 份玻璃化温度为 -6℃ 的纯丙乳液,1 份 731A,1 份有机硅消泡剂,2 份增稠剂、220 份水加入搅拌罐中,搅拌 30 分钟,混合均匀,备用。

(2) 制备粉料 B 组分:依次取 300 份水泥,50 份市售高纯度硅藻土,偏高岭土 50 份,320 份 100 目石英砂,40 份石英粉,2 份聚羧酸系减水剂,0.1 份粘度 4.2 万的高粘度甲基羟丙基纤维素醚、0.2 份柠檬酸钠,0.2 份负离子粉加入无重力混合机中,搅拌 15 分钟,混合均匀。

(3) 按照质量比 A : B = 10 : 35 的比例将 B 组分加入到 A 组分中,搅拌 5 分钟,搅拌均匀,即得高环保、防沉降型防水灰浆。实验测得本实施例制备的防水灰浆粘结强度可达 1.23MPa。

[0027] 实施例 3

(1) 制备液料 A 组分:依次取 300 份玻璃化温度 11℃ 的苯丙乳液,100 份玻璃化温度为 -7℃ 的纯丙乳液,1 份 731A 和 1 份有机硅消泡剂,3 份增稠剂,200 份水加入搅拌罐中,搅拌 30 分钟,混合均匀,备用。

(2) 制备粉料 B 组分:依次取 350 份水泥,100 份市售高纯度硅藻土、20 份偏高岭土、300 份 110 目石英砂,50 份石英粉,1.5 份聚羧酸系减水剂,0.1 份粘度 4 万的高粘度甲基羟丙基纤维素醚、0.2 份柠檬酸钠,0.5 份负离子粉加入无重力混合机中,搅拌 15 分钟,混合均匀。

(3) 按照质量比 A : B = 10 : 35 的比例将 B 组分加入到 A 组分中,搅拌 5 分钟,搅拌均匀,即得高环保、防沉降型防水灰浆。实验测得本实施例制备的防水灰浆粘结强度可达

1. 47MPa。

[0028] 实施例 4

(1) 制备液料 A 组分：依次取 350 份玻璃化温度 12℃ 的苯丙乳液，250 份玻璃化温度为 -10℃ 的纯丙乳液，1 份 731A 和 1 份有机硅消泡剂，3 份增稠剂，300 份水加入搅拌罐中，搅拌 30 分钟，混合均匀，备用。

(2) 制备粉料 B 组分：依次取 500 份水泥，80 份硅藻土、30 份偏高岭土、400 份 120 目石英砂，50 份石英粉，1 份萘系减水剂，0.2 份粘度 5 万的高粘度甲基羟丙基纤维素醚、0.2 份柠檬酸钠，0.3 份负离子粉加入无重力混合机中，搅拌 15 分钟，混合均匀。

(3) 按照质量比 A : B = 10 : 35 的比例将 B 组分加入到 A 组分中，搅拌 5 分钟，搅拌均匀，即得高环保、防沉降型防水灰浆。实验测得本实施例制备的防水灰浆粘结强度可达 1.22MPa。