



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105174870 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510591940. 7

(22) 申请日 2015. 09. 16

(71) 申请人 北京东方雨虹防水技术股份有限公司

地址 101309 北京市顺义区顺平路沙岭段甲
2 号

(72) 发明人 刘晓斌 熊卫锋 段文锋 熊俊

(74) 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理
有限公司 11203

代理人 张慧

(51) Int. Cl.

C04B 28/04(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料

(57) 摘要

一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料，
属于建筑材料领域。包括粉料和液料，以质量份
数的计算，液料中苯丙乳液 80-100 份，消泡剂 1-3
份，防腐剂 1-3 份，水 50-150 份；粉料中超细水泥
300-350 份，重钙粉 150-200 份，石英砂 100-150
份，助剂 0.1-5 份。防水浆料，本发明避免了砂沉
降现象。聚合物水泥防水浆料可使骨架结构更加
致密。

1. 一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,其特征在于,包括粉料和液料,以质量份数的计算,液料中苯丙乳液 80-100 份,消泡剂 1-3 份,防腐剂 1-3 份,水 50-150 份;粉料中超细水泥 300-350 份,重钙粉 150-200 份,石英砂 100-150 份,助剂 0.1-5 份。

2. 按照权利要求 1 的一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,其特征在于,所述苯丙乳液为玻璃化转变温度为 0-5℃的建筑用苯丙乳液;消泡剂为有机硅类消泡剂;防腐剂为卡松和布罗波尔复合型;水为自来水。

3. 按照权利要求 2 的一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,其特征在于,所用的苯丙乳液固含量为 40% -50%,玻璃化转变温度为 0℃。

4. 按照权利要求 1 的一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,其特征在于,所述超细水泥为比表面积为 700-1100m²/kg 的水泥。

5. 按照权利要求 1 的一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,其特征在于,所述重钙粉其颗粒粒径为 325 目;所述石英砂颗粒粒径为 80-120 目;所述助剂为常温粘度为 5000-20000mPa · s 的羟丙基甲基纤维素醚。

6. 按照权利要求 1 的一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,其特征在于,使用时,将分散均匀的液料和粉料进行混合搅拌,制得均匀浆体。

一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于家庭装修领域的防水浆料,具体涉及一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,属于建筑材料领域。

背景技术

[0002] 聚合物水泥类防水材料在家装防水领域中得到了广泛的应用,主要有三个方面的原因:一、聚合物水泥类材料可挥发性有机物含量极低,无刺激性气味,适合于相对封闭的家装防水施工环境;二、聚合物水泥类防水材料产品性价比高,在满足家装防水要求的条件下,不会大幅增加家装费用;三、聚合物水泥类防水材料与基层及瓷砖饰面系统具有良好的匹配性和相容性,表现长期耐久性能优良,不渗水、瓷砖不空鼓和脱落。

[0003] 目前常见的聚合物水泥类防水材料主要有聚合物水泥防水涂料(执行GB/T 23445)和聚合物防水浆料(执行JC/T 2090)两类产品,其中聚合物水泥防水涂料产品是弹性产品,具有延伸率的要求;聚合物水泥防水浆料产品是相对刚性产品,有一定的柔韧性,一般弹性较小或不具备弹性。

[0004] 聚合物水泥防水浆料由聚合物乳液和水泥基粉料组成,通过聚合物与水泥构成致密的“互穿网络”的膜结构,实现防水功能;其中,水泥基粉料是骨架结构,聚合物成分对骨架结构中的微小空隙进行封闭,形成统一的整体。

[0005] 本申请人发现聚合物水泥防水浆料水泥基粉料中常用的水泥多为普通硅酸盐水泥,这类水泥应用广泛,较为易得,但由普通硅酸盐水泥制备的防水浆料在实际应用过程中存在着以下问题:一、普通硅酸盐水泥由于颗粒相对较大,充当骨架结构时产生的孔隙相对较大,需要更多的聚合物对孔隙进行填补,因此聚合物用量相对增大;二、普通硅酸盐水泥颗粒相对较大,在基层上涂刷时,对基层的渗入、锚固性能有限,粘结强度易受基层条件的影响;三、普通硅酸盐水泥比表面积相对较小,一般为(350~400)m²/kg,对用水量比较敏感,经搅拌制得的防水浆料在使用过程中,容易产生骨料沉降的现象,影响最终的防水效果。

[0006] 水泥防水浆料是一种采用聚合物对水泥材料进行改性,实现防水功能的涂膜类防水材料,其中水泥在涂膜中的作用主要是耐水和骨架,聚合物起到封闭骨架间孔隙的作用;目前常用的是普通硅酸盐水泥,其比表面积约为350~400m²/kg,其作为骨架时,由于颗粒粒径相对较大,孔隙较多,需要更多量的聚合物进行填充,聚合物利用率相对较低;而且其制备的防水浆料悬浮性能相对较差,容易产生填料砂的沉降影响防水效果。

[0007] 超细水泥在聚合物改性水泥防水材料中应用较少,其中CN201180009707.3《聚合物水泥基涂层防水剂及其制造方法》,在其公开的技术方案中,聚合物水泥基涂层防水剂实质是聚合物水泥防水涂料,即以聚合物为主,具有弹性的防水材料,含有超细水泥,但用量较少,与以水泥为主、显刚性特征的聚合物水泥防水浆料有本质的不同。

发明内容

[0008] 本发明的目的是克服现有技术中的问题,提供一种超细水泥制备的聚合物水泥防

水浆料,主要解决了普通硅酸盐水泥制备的聚合物水泥防水浆料易沉降,粘结强度易受基层情况影响的问题,并增加防水浆料涂膜的致密性,提升防水浆料的抗渗性能,并进一步提高其韧性。

[0009] 一种超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料,包括粉料和液料,以质量份数的计算,液料中苯丙乳液 80-100 份,消泡剂 1-3 份,防腐剂 1-3 份,水 50-150 份;粉料中超细水泥 300-350 份,重钙粉 150-200 份,石英砂 100-150 份,助剂 0.1-5 份。

[0010] 优选,所述苯丙乳液为玻璃化转变温度为 0-5℃ 的建筑用苯丙乳液;进一步优选所用的苯丙乳液固含量为 40% -50%,玻璃化转变温度为 0℃ ;消泡剂为有机硅类消泡剂;防腐剂为卡松和布罗波尔复合型;水为自来水。

[0011] 优选,所述超细水泥为比表面积为 700-1100m²/kg 的水泥。

[0012] 优选,所述重钙粉其颗粒粒径为 325 目;所述石英砂颗粒粒径为 80-120 目;所述助剂为常温粘度为 5000-20000mPa · s 的羟丙基甲基纤维素醚。

[0013] 本发明聚合物水泥防水浆料,将分散均匀的液料和粉料进行混合搅拌,制得均匀浆体,对基材有更强的渗透性和锚固力,表现为与基层的粘结力更高;制得的防水浆料悬浮性更强,不会产生砂的沉降现象;固化的防水浆料涂膜更加致密,防水效果和抗渗性能明显提升;综合性能相对于普通硅酸盐水泥制备的防水浆料得到了明显的提升。

[0014] 采用本发明的超细水泥制备聚合物水泥防水浆料,可使骨架结构更加致密,减小骨架中的空隙,达到相同防水效果的情况下聚合物的用量更少,提升聚合物的利用率,亦可降低产品成本;超细水泥制备的聚合物水泥防水浆料可渗入基层的更深处,增强防水浆料与基材的锚固力,提升防水浆料与基材的粘结强度;超细水泥比表面积远大于普通硅酸盐水泥,其在水中的具有良好的悬浮和分散特性,制得的防水浆料悬浮性、匀质性更强,避免了砂沉降现象。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本发明做进一步说明,但本发明并不限于以下实施例。

[0016] 实施例 1

[0017] 本实施例的聚合物水泥防水浆料以质量份数计,其组成为:液料中苯丙乳液 80 份,消泡剂 1 份,防腐剂 1 份,水 150 份;粉料中超细水泥 300 份,重钙粉 200 份,石英砂 100 份,助剂 5 份。将液料和粉料充分搅拌,制得均匀的浆体,并按照 JC/T 2090-2011 标准规定的方法对其关键力学性能进行测试,测试结果如表 1 所示。

[0018] 实施例 2

[0019] 本实施例的聚合物水泥防水浆料以质量份数计,其组成为:液料中苯丙乳液 90 份,消泡剂 2 份,防腐剂 2 份,水 100 份;粉料中超细水泥 330 份,重钙粉 180 份,石英砂 120 份,助剂 2 份。将液料和粉料充分搅拌,制得均匀的浆体,并按照 JC/T 2090-2011 标准规定的方法对其关键力学性能进行测试,测试结果如表 1 所示。

[0020] 实施例 3

[0021] 本实施例的聚合物水泥防水浆料以质量份数计,其组成为:液料中苯丙乳液 100 份,消泡剂 3 份,防腐剂 3 份,水 50 份;粉料中超细水泥 350 份,重钙粉 150 份,石英砂 100 份,助剂 0.1 份。将液料和粉料充分搅拌,制得均匀的浆体,并按照 JC/T 2090-2011 标准规

定的方法对其关键力学性能进行测试,测试结果如表 1 所示。

[0022] 表 1

[0023]

性能指标	实施例 1	实施例 2	实施例 3
粘结强度 (MPa)	1.8	2.1	2.2
抗渗压力 (MPa)	1.5	1.8	1.9
横向变形 (mm)	4.4	5.2	5.8
静置是否分层	否	否	否

[0024] 对比例 1

[0025] 本对比例的聚合物水泥防水浆料以质量份数计,其组成为:液料中苯丙乳液 90 份,消泡剂 2 份,防腐剂 2 份,水 106 份;粉料中普通硅酸盐水泥 300 份,重钙粉 200 份,石英砂 100 份,助剂 1 份。将液料和粉料充分搅拌,制得均匀的浆体,并按照 JC/T 2090-2011 标准规定的方法对其关键力学性能进行测试,测试结果如表 2 所示。

[0026] 对比例 2

[0027] 本对比例的聚合物水泥防水浆料以质量份数计,其组成为:液料中苯丙乳液 90 份,消泡剂 2 份,防腐剂 2 份,水 106 份;粉料中普通硅酸盐水泥 350 份,重钙粉 150 份,石英砂 100 份,助剂 1 份。将液料和粉料充分搅拌,制得均匀的浆体,并按照 JC/T 2090-2011 标准规定的方法对其关键力学性能进行测试,测试结果如表 2 所示。

[0028] 实施例 4

[0029] 本实施例的聚合物水泥防水浆料以质量份数计,其组成为:液料中苯丙乳液 90 份,消泡剂 2 份,防腐剂 2 份,水 106 份;粉料中超细水泥 300 份,重钙粉 200 份,石英砂 100 份,助剂 1 份。将液料和粉料充分搅拌,制得均匀的浆体,并按照 JC/T 2090-2011 标准规定的方法对其关键力学性能进行测试,测试结果如表 2 所示。

[0030] 表 2

[0031]

性能指标	对比例 1	对比例 2	实施例 4
粘结强度 (MPa)	1.2	1.3	2.2
抗渗压力 (MPa)	1.0	1.2	1.8
横向变形 (mm)	3.2	2.9	5.3
静置是否分层	是	是	否