



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107868554 A

(43)申请公布日 2018.04.03

(21)申请号 201711267859.9

C09D 7/65(2018.01)

(22)申请日 2017.12.05

(71)申请人 安徽建邦建材有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市淮上区淮上大道150号

(72)发明人 迟利山 朱国庆

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 杨霞 翟攀攀

(51) Int. Cl.

C09D 133/04(2006.01)

C09D 167/08(2006.01)

C09D 5/08(2006.01)

C09D 7/61(2018.01)

C09D 7/63(2018.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种高附着力外墙用丙烯酸涂料

(57)摘要

本发明公开了一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,其原料按重量份包括:主料120-130份,三烯丙基异三聚氰酸酯1-2份,三乙烯四胺1-2份,麦饭石粉2-8份,硬质陶土1-5份,粉煤灰2-6份,蛭石粉1-5份,膨胀珍珠岩1-3份,重质碳酸钙2-6份,石英砂1-5份,氧化铝1-6份,增塑剂2-4份,防沉剂1-2份,分散剂1-2份,流平剂1-2份,消泡剂1-2份,去离子水50-100份。纳米二氧化硅复合物采用如下工艺制备:将纳米二氧化硅、乙二醇、对甲苯磺酸、己二酸混合,氮气保护下升温搅拌,冷却至室温,加入环氧大豆油、三苯基膦继续搅拌得到纳米二氧化硅复合物。

1. 一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,其特征在于,其原料按重量份包括:主料120-130份,三烯丙基异三聚氰酸酯1-2份,三乙烯四胺1-2份,麦饭石粉2-8份,硬质陶土1-5份,粉煤灰2-6份,蛭石粉1-5份,膨胀珍珠岩1-3份,重质碳酸钙2-6份,石英砂1-5份,氧化铝1-6份,增塑剂2-4份,防沉剂1-2份,分散剂1-2份,流平剂1-2份,消泡剂1-2份,去离子水50-100份。

2. 根据权利要求1所述高附着力外墙用丙烯酸涂料,其特征在于,纳米二氧化硅复合物采用如下工艺制备:将纳米二氧化硅、乙二醇、对甲苯磺酸、己二酸混合,氮气保护下升温搅拌,冷却至室温,加入环氧大豆油、三苯基膦继续搅拌得到纳米二氧化硅复合物。

3. 根据权利要求2所述高附着力外墙用丙烯酸涂料,其特征在于,纳米二氧化硅复合物的制备工艺中,氮气保护下升温至160-175℃搅拌20-40min,搅拌速度为1200-1400r/min。

4. 根据权利要求2或3所述高附着力外墙用丙烯酸涂料,其特征在于,纳米二氧化硅复合物的制备工艺中,纳米二氧化硅、乙二醇、对甲苯磺酸、己二酸、环氧大豆油、三苯基膦的重量比为15-22:2-6:1-2:40-60:1-2:0.2-0.6。

5. 根据权利要求1-4任一项所述高附着力外墙用丙烯酸涂料,其特征在于,主料按重量份包括:水性丙烯酸酯乳液80-120份,水性醇酸树脂15-35份。

6. 根据权利要求1-5任一项所述高附着力外墙用丙烯酸涂料,其特征在于,增塑剂按重量份包括:歧化松香1-2份,环氧大豆油1-2份。

一种高附着力外墙用丙烯酸涂料

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料技术领域,尤其涉及一种高附着力外墙用丙烯酸涂料。

背景技术

[0002] 外墙涂料用于涂刷建筑外立面,丙烯酸酯是一种粘结性强,成膜性高的高分子材料,在涂料领域得到了广泛的应用,但是目前丙烯酸涂料存在附着效果差、表面光泽度差的缺点,亟待解决。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,密度高,附着力极强,涂膜致密性好,不仅阻止腐蚀介质的传输,而且不易开裂,表面光泽度高,装饰美观度高。

[0004] 本发明提出的一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,其原料按重量份包括:主料120-130份,三烯丙基异三聚氰酸酯1-2份,三乙烯四胺1-2份,麦饭石粉2-8份,硬质陶土1-5份,粉煤灰2-6份,蛭石粉1-5份,膨胀珍珠岩1-3份,重质碳酸钙2-6份,石英砂1-5份,氧化铝1-6份,增塑剂2-4份,防沉剂1-2份,分散剂1-2份,流平剂1-2份,消泡剂1-2份,去离子水50-100份。

[0005] 优选地,纳米二氧化硅复合物采用如下工艺制备:将纳米二氧化硅、乙二醇、对甲苯磺酸、己二酸混合,氮气保护下升温搅拌,冷却至室温,加入环氧大豆油、三苯基膦继续搅拌得到纳米二氧化硅复合物。

[0006] 优选地,纳米二氧化硅复合物的制备工艺中,氮气保护下升温至160-175℃搅拌20-40min,搅拌速度为1200-1400r/min。

[0007] 优选地,纳米二氧化硅复合物的制备工艺中,纳米二氧化硅、乙二醇、对甲苯磺酸、己二酸、环氧大豆油、三苯基膦的重量比为15-22:2-6:1-2:40-60:1-2:0.2-0.6。

[0008] 优选地,主料按重量份包括:水性丙烯酸酯乳液80-120份,水性醇酸树脂15-35份。

[0009] 优选地,增塑剂按重量份包括:歧化松香1-2份,环氧大豆油1-2份。

[0010] 本发明采用水性丙烯酸酯乳液、水性醇酸树脂复配,再与三烯丙基异三聚氰酸酯、纳米二氧化硅复合物配合,不仅密度高,涂膜致密性好,而且对污染物的阻隔效果好,附着强度高;而本发明所得纳米二氧化硅复合物一方面可解决纳米二氧化硅易团聚的缺点,分散性能极好,界面处空隙小,避免空气与水汽的进入,提高附着效果,另一方面可有效改善有机物与无机物的界面相容性,提高涂膜的表面光滑度,使本发明作为外墙涂料,不仅不易开裂,而且装饰美观度高;纳米二氧化硅复合物在歧化松香、环氧大豆油的配合下与麦饭石粉、硬质陶土、粉煤灰配合,可将涂层牢牢锁在建筑外墙上,附着力极强,阻止腐蚀介质的传输,避免涂膜开裂现象的出现。

具体实施方式

[0011] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0012] 实施例1

[0013] 一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,其原料包括:主料120g,三烯丙基异三聚氰酸酯2g,三乙烯四胺1g,麦饭石粉8g,硬质陶土1g,粉煤灰6g,蛭石粉1g,膨胀珍珠岩3g,重质碳酸钙2g,石英砂5g,氧化铝1g,增塑剂4g,防沉剂1g,分散剂2g,流平剂1g,消泡剂2g,去离子水50g。

[0014] 主料包括:水性丙烯酸酯乳液120g,水性醇酸树脂15g。增塑剂包括:歧化松香2g,环氧大豆油1g。

[0015] 纳米二氧化硅复合物采用如下工艺制备:将22g纳米二氧化硅、2g乙二醇、2g对甲苯磺酸、40g己二酸混合,氮气保护下升温至175℃搅拌20min,搅拌速度为1400r/min,冷却至室温,加入1g环氧大豆油、0.6g三苯基膦继续搅拌5min,得到纳米二氧化硅复合物。

[0016] 实施例2

[0017] 一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,其原料包括:主料130g,三烯丙基异三聚氰酸酯1g,三乙烯四胺2g,麦饭石粉2g,硬质陶土5g,粉煤灰2g,蛭石粉5g,膨胀珍珠岩1g,重质碳酸钙6g,石英砂1g,氧化铝6g,增塑剂2g,防沉剂2g,分散剂1g,流平剂2g,消泡剂1g,去离子水100g。

[0018] 主料包括:水性丙烯酸酯乳液80g,水性醇酸树脂35g。增塑剂包括:歧化松香1g,环氧大豆油2g。

[0019] 纳米二氧化硅复合物采用如下工艺制备:将15g纳米二氧化硅、6g乙二醇、1g对甲苯磺酸、60g己二酸混合,氮气保护下升温至160℃搅拌40min,搅拌速度为1200r/min,冷却至室温,加入2g环氧大豆油、0.2g三苯基膦继续搅拌15min,得到纳米二氧化硅复合物。

[0020] 实施例3

[0021] 一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,其原料包括:主料123g,三烯丙基异三聚氰酸酯1.8g,三乙烯四胺1.3g,麦饭石粉6g,硬质陶土2g,粉煤灰5g,蛭石粉2g,膨胀珍珠岩2.5g,重质碳酸钙3g,石英砂4g,氧化铝2g,增塑剂3.5g,防沉剂1.2g,分散剂1.7g,流平剂1.4g,消泡剂1.8g,去离子水60g。

[0022] 主料包括:水性丙烯酸酯乳液110g,水性醇酸树脂20g。增塑剂包括:歧化松香1.8g,环氧大豆油1.3g。

[0023] 纳米二氧化硅复合物采用如下工艺制备:将20g纳米二氧化硅、3g乙二醇、1.8g对甲苯磺酸、45g己二酸混合,氮气保护下升温至170℃搅拌25min,搅拌速度为1350r/min,冷却至室温,加入1.2g环氧大豆油、0.5g三苯基膦继续搅拌8min,得到纳米二氧化硅复合物。

[0024] 实施例4

[0025] 一种高附着力外墙用丙烯酸涂料,其原料包括:主料127g,三烯丙基异三聚氰酸酯1.2g,三乙烯四胺1.7g,麦饭石粉4g,硬质陶土4g,粉煤灰3g,蛭石粉4g,膨胀珍珠岩1.5g,重质碳酸钙5g,石英砂2g,氧化铝4g,增塑剂2.5g,防沉剂1.8g,分散剂1.3g,流平剂1.6g,消泡剂1.2g,去离子水80g。

[0026] 主料包括:水性丙烯酸酯乳液90g,水性醇酸树脂30g。增塑剂包括:歧化松香1.2g,环氧大豆油1.7g。

[0027] 纳米二氧化硅复合物采用如下工艺制备:将18g纳米二氧化硅、5g乙二醇、1.2g对

甲苯磺酸、55g己二酸混合,氮气保护下升温至165℃搅拌35min,搅拌速度为1250r/min,冷却至室温,加入1.8g环氧大豆油、0.3g三苯基磷继续搅拌12min,得到纳米二氧化硅复合物。

[0028] 实施例1-4所得的高附着力外墙用丙烯酸涂料外观为:白色粘稠液体,正常喷涂施工后红外干燥机(50℃/10min)放置7天测试性能,硬度为2H(擦伤),冲击50kg·cm,耐水能达250小时极轻微发白(可恢复),漆膜目测白度很好,手感滑爽,抗擦伤效果好。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。