



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110540783 B

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 201910806924.3

CN 108977026 A, 2018.12.11

(22) 申请日 2019.08.28

CN 109354953 A, 2019.02.19

CN 107760152 A, 2018.03.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110540783 A

审查员 马振鹏

(43) 申请公布日 2019.12.06

(73) 专利权人 北京莱恩斯新材料科技有限公司

地址 101111 北京市通州区中关村科技园

通州园光机电一体化产业基地兴光五

街11号

(72) 发明人 张志炯 乔磊 姜玉爽

(51) Int. Cl.

C09D 133/04 (2006.01)

C09D 7/61 (2018.01)

(56) 对比文件

CN 103254710 A, 2013.08.21

权利要求书1页 说明书8页

(54) 发明名称

哑光水包水基础漆、制备方法及哑光水包水涂料

(57) 摘要

本发明涉及一种哑光水包水基础漆及其制备方法,其由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水30-50份、分散剂0.2-0.3份、消泡剂0.2-0.5份、防冻剂1.0-2.0份、成膜助剂1.0-2.0份、膨胀玻化微珠1-5份、钛白粉1-5份、高岭土1-8份、纤维素0.8-2.0份、pH调节剂1.0-2.0份、乳液30-50份、防腐剂0.1-0.5份、10wt%保护胶溶液5-10份和增稠剂0.1-0.5份;可以降低水包水基础漆的光泽度,达到哑光的效果;还提供了用该哑光水包水基础漆配制得到的哑光水包水涂料,由质量配比为(3-5):(2-4):(3-5)的哑光水包水基础漆、造粒液和连续相配制而成;本发明哑光水包水涂料整体的光泽度低,使其喷涂在真石漆上时没有亮斑及发花现象,仿石效果逼真自然。

1. 一种哑光水包水基础漆,其特征在于,其由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水40.8-43.3份、分散剂0.2-0.3份、消泡剂0.2-0.4份、防冻剂1.2-1.7份、成膜助剂1.3-1.8份、膨胀玻化微珠1-2.5份、钛白粉2-4份、高岭土3-6份、纤维素1-1.2份、pH调节剂1.2-1.5份、乳液37-45份、防腐剂0.2-0.4份、10wt%保护胶溶液6-8份和增稠剂0.2-0.4份。

2. 根据权利要求1所述的哑光水包水基础漆,其特征在于:所述膨胀玻化微珠的粒径为 $30 \pm 5 \mu\text{m}$ 。

3. 根据权利要求1所述的哑光水包水基础漆,其特征在于:所述乳液为纯丙乳液。

4. 根据权利要求1所述的哑光水包水基础漆,其特征在于:所述钛白粉为金红石型钛白粉。

5. 一种权利要求1-4任一项所述的哑光水包水基础漆的制备方法,其特征在于,其通过如下加工步骤得到:

以300-500r/min的转速下,向去离子水中依次加入分散剂、消泡剂、防冻剂、成膜助剂、膨胀玻化微珠、钛白粉、高岭土和纤维素,搅拌分散3-8min;加入pH调节剂,于1200-1500r/min的转速下,搅拌分散15-25min,得到混合料A;

向混合料A中于800-1000r/min的转速下,依次加入乳液、防腐剂、10wt%保护胶溶液和增稠剂,于800-1000r/min的转速下,搅拌分散8-13min,得到哑光水包水基础漆。

6. 一种用权利要求1-4任一项所述的哑光水包水基础漆配制得到的哑光水包水涂料,其特征在于,其由质量配比为(3-5):(2-4):(3-5)的所述哑光水包水基础漆、造粒液和连续相配制而成,所述连续相由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水10-35份、膨润土0.1-0.5份、哑光硅丙乳液60-80份、成膜助剂2-5份、防冻剂1-5份、防腐剂0.1-0.5份、pH调节剂0.1-0.5份和增稠剂0.5-2份。

7. 根据权利要求6所述的哑光水包水涂料,其特征在于:所述连续相由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水22.8-32.8份、膨润土0.2-0.4份、哑光硅丙乳液65-75份、成膜助剂3-4份、防冻剂2-4份、防腐剂0.2-0.4份、pH调节剂0.2-0.4份和增稠剂1-1.7份。

8. 根据权利要求6所述的哑光水包水涂料,其特征在于:所述造粒液包括重量配比为(30-35):(5-10):(55-62)的10wt%保护胶水溶液、2wt%膨润土水溶液和去离子水。

9. 根据权利要求6所述的哑光水包水涂料,其特征在于,所述连续相通过如下加工步骤得到:

向去离子水中加入膨润土,搅拌分散均匀,得到混合料A;

向混合料A中依次加入哑光乳液、成膜助剂、防冻剂、防腐剂、pH调节剂和增稠剂,搅拌分散均匀,得到连续相。

哑光水包水基础漆、制备方法及哑光水包水涂料

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑物用涂料的技术领域,具体涉及一种哑光水包水基础漆、制备方法及哑光水包水涂料。

背景技术

[0002] 多彩涂料是一种新型的装饰型涂料,与花岗岩大理石和真石漆相比,它具有逼真的仿真度、优异的性能、简单的施工工艺、相对低的成本、不污染环境等众多优点,能代替花岗岩等石材,减少对天然石材的开采,节约环保。多彩涂料包括油包油、油包水、水包油、和水包水四种类型,随着人们对水性化要求的提高,前三类基本已经被淘汰。

[0003] 水包水多彩涂料是由不相容的两相组分组成,或添加一些辅助胶体或造粒液进行胶化和制粒,其中一相分散介质为连续相,另一相为分散相,两种或两种以上不同颜色、大小及形状各异的着色粒子均匀悬浮在含有稳定剂的分散介质中,组成具有复合悬浮分散体的水包水涂料。高粘度、高浓度的多彩组分相,能悬浮于低粘度和低浓度组分相中,涂覆后发生色散而获得多种颜色花纹效果,也可兼具凹凸不平、立体感强、光泽优雅的浮雕状外观质感效果。由于水包水涂料具有环保、节能、高雅的特点而备受市场偏爱,是极具潜力的新型环境友好型涂装材料。

[0004] 目前,市场上用在真石漆打底上的水包水涂料光泽度较高,由于真石漆的光泽度较低,将光泽度高的水包水用在光泽度低的真石漆上时,会有亮斑,出现发花的现象,影响漆料对建筑物表面的装饰效果。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的第一个目的在于提供一种哑光水包水基础漆,可以降低水包水基础漆的光泽度,达到哑光的效果,降低了由其配制的水包水涂料在为真石漆打底时的光泽度,克服了亮斑与发花的问题,改善了对建筑物表面的装饰效果。

[0006] 本发明的第一个目的通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种哑光水包水基础漆,其由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水30-50份、分散剂0.2-0.3份、消泡剂0.2-0.5份、防冻剂1.0-2.0份、成膜助剂1.0-2.0份、膨胀玻化微珠1-5份、钛白粉1-5份、高岭土1-8份、纤维素0.8-2.0份、pH调节剂1.0-2.0份、乳液30-50份、防腐剂0.1-0.5份、10wt%保护胶溶液5-10份和增稠剂0.1-0.5份,所述膨胀玻化微珠的粒径为 $30 \pm 5 \mu\text{m}$ 。

[0008] 通过采用上述技术方案,膨胀玻化微珠是一种无机玻璃质矿物材料,呈不规则球状体颗粒,内部具有多孔空腔结构,表面玻化封闭,光泽平滑,理化性能稳定,具有质轻、绝热、防火、耐高低温、抗老化、吸水率小等优异特性;目前已经成功替代粉煤灰漂珠、玻璃微珠、膨胀珍珠岩、聚苯颗粒等诸多传统轻质骨料而应用于不同建筑制品中,是一种环保型高性能新型无机轻质绝热材料。本发明首次成功的在水包水基础漆中加入膨胀玻化微珠用以降低水包水基础漆的光泽度,使用该水包水基础漆配制得到的水包水涂料的光泽度降低,

达到了哑光的效果,降低了该水包水涂料在为真石漆打底时的光泽度,克服了亮斑与发花的问题,改善了对建筑物表面的装饰效果。

[0009] 作为优选,其由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水35-45份、分散剂0.2-0.3份、消泡剂0.2-0.4份、防冻剂1.2-1.7份、成膜助剂1.3-1.8份、膨胀玻化微珠2-4份、钛白粉2-4份、高岭土3-6份、纤维素1-1.5份、pH调节剂1.2-1.6份、乳液35-45份、防腐剂0.2-0.4份、10wt%保护胶溶液6-8份和增稠剂0.2-0.4份。

[0010] 通过采用上述技术方案,优化各组分含量,进一步改善哑光水包水基础漆的性能。

[0011] 作为优选,所述膨胀玻化微珠的粒径为 $30 \pm 5 \mu\text{m}$ 。

[0012] 通过采用上述技术方案,粒径过大会影响水包水涂料多彩粒子的韧性,粒径过小会降低水包水涂料多彩粒子的哑光效果。

[0013] 作为优选,所述乳液为纯丙乳液。

[0014] 作为优选,所述钛白粉为金红石型钛白粉。

[0015] 本发明的第二个目的是提供一种上述哑光水包水基础漆的制备方法,其通过如下加工步骤得到:

[0016] 以300-500r/min的转速下,向去离子水中依次加入分散剂、消泡剂、防冻剂、成膜助剂、膨胀玻化微珠、钛白粉、高岭土和纤维素,搅拌分散3-8min;加入pH调节剂,于1200-1500r/min的转速下,搅拌分散15-25min,得到混合料A;

[0017] 向混合料A中于800-1000r/min的转速下,依次加入乳液、防腐剂、10wt%保护胶溶液和增稠剂,于800-1000r/min的转速下,搅拌分散8-13min,得到哑光水包水基础漆。

[0018] 通过采用上述技术方案,初始在低速下加入各助剂及粉料,避免刚开始粘度太稀;若中高速搅拌,助剂会飞溅出来;当加入纤维素分散3-8min后再加入pH调节剂,并以高速进行分散,因为此时粘度已变稠,只有高速才可以将粉料及纤维素充分的进行分散,达到合格的技术要求;由于高速会使乳液破乳,因此加入乳液前需要先将转速调到中速,最终得到合格的哑光水包水基础漆。

[0019] 本发明的第三个目的是提供一种用上述哑光水包水基础漆配制得到的哑光水包水涂料,具有相对传统水包水涂料较低的关泽度,实现了哑光效果,改善了其对建筑物的装饰效果。

[0020] 本发明的第三个目的通过以下技术方案来实现:

[0021] 一种哑光水包水涂料,其由质量配比为(3-5):(2-4):(3-5)的所述哑光水包水基础漆、造粒液和连续相配制而成,所述连续相由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水20-40份、膨润土0.1-0.5份、哑光乳液60-80份、成膜助剂2-5份、防冻剂1-5份、防腐剂0.1-0.5份、pH调节剂0.1-0.5份和增稠剂0.5-2份。

[0022] 通过采用上述技术方案,哑光水包水基础漆中的膨胀玻化微珠对涂料中的粒子有极强的消光效果,甚至消光效果高于消光粉,使彩点为哑光状态;连续相中选用哑光乳液,进一步降低了本发明哑光水包水涂料整体的光泽度,使其喷涂在真石漆上没有亮斑,没有发花现象,使仿石效果更逼真更自然。

[0023] 作为优选,所述连续相由包括如下重量份的组分配制而成:去离子水25-35份、膨润土0.2-0.4份、哑光乳液65-75份、成膜助剂3-4份、防冻剂2-4份、防腐剂0.2-0.4份、pH调节剂0.2-0.4份和增稠剂1-1.7份。

[0024] 通过采用上述技术方案,优化连续相各组分含量,进一步改善哑光水包水涂料的性能。

[0025] 作为优选,所述造粒液包括重量配比为(30-35):(5-10):(55-62)的10wt%保护胶水溶液、2wt%膨润土水溶液和去离子水。

[0026] 作为优选,所述连续相通过如下加工步骤得到:

[0027] 向去离子水中加入膨润土,搅拌分散均匀,得到混合料A;

[0028] 向混合料A中依次加入哑光乳液、成膜助剂、防冻剂、防腐剂、pH调节剂和增稠剂,搅拌分散均匀,得到连续相。

[0029] 综上所述,本发明具有如下有益效果:

[0030] (1) 本发明首次将膨胀玻化微珠加入水包水基础漆中用于改善水包水基础漆的光泽度,起到消光的作用,并成功降低了用该水包水基础漆制备的水包水涂料的光泽度,实现了哑光的效果,降低了其喷涂在真石漆上时的光泽度,避免了发花和亮斑的问题,改善了对建筑物的装饰效果;

[0031] (2) 连续相中采用哑光乳液,配合哑光水包水基础漆,使哑光水包水涂料的光泽度降低,哑光效果好,使仿石效果更逼真和自然。

具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施例对本发明的内容进行进一步的说明。

[0033] 本发明中哑光水包水基础漆与连续相中的成膜助剂、防冻剂、防腐剂、pH调节剂、增稠剂种类均相同,除实施例中特别指出外,各添加剂具体分别为:pH调节剂选用多功能胺,选自DOW的AMP-95;防冻剂为丙二醇;成膜助剂选用Texanol;防腐剂选用P106防腐剂;增稠剂选用tt-615增稠剂。哑光水包水基础漆中与造粒液中的10wt%保护胶溶液均选自BYK的S482。纯丙乳液选自昭和的4765乳液;膨胀玻化微珠选自INNO的S40w;钛白粉选用SR-237金红石型钛白粉;哑光硅丙乳液型号为3799A;分散剂选用5040分散剂;消泡剂选用NXZ消泡剂;2wt%膨润土水溶液为用KW膨润土加入去离子水配制成质量分数为2%的粘稠液体。

[0034] 实施例1

[0035] 一种哑光水包水基础漆,其通过如下加工步骤得到:

[0036] 向搅拌罐内加入去离子水43.3kg,开动搅拌机,于300r/min的转速下,依次加入分散剂300g、消泡剂300g、防冻剂1kg、成膜助剂1.3kg、膨胀玻化微珠0.5kg、钛白粉2kg、高岭土5kg和羟乙基纤维素1.2kg,搅拌分散5min;加入多功能胺1.5kg,于1500r/min的转速下,高速搅拌分散20min,得到混合料A;

[0037] 向混合料A中于1000r/min的转速下,按顺序依次加入乳液37kg、防腐剂400g、10wt%保护胶溶液6kg和增稠剂200g,于1000r/min的转速下,搅拌分散10min,得到哑光水包水基础漆。

[0038] 实施例2

[0039] 实施例2的哑光水包水基础漆与实施例1的制备操作完全相同,区别在于:原料中的去离子水42.8kg,膨胀玻化微珠1kg,其余与实施例1均相同。

[0040] 实施例3

[0041] 实施例3的哑光水包水基础漆与实施例1的制备操作完全相同,区别在于:原料中

的去离子水42.3kg,膨胀玻化微珠1.5kg,其余与实施例1均相同。

[0042] 实施例4

[0043] 实施例4的哑光水包水基础漆与实施例1的制备操作完全相同,区别在于:原料中的去离子水41.8kg,膨胀玻化微珠2kg,其余与实施例1均相同。

[0044] 实施例5

[0045] 实施例5的哑光水包水基础漆与实施例1的制备操作完全相同,区别在于:原料中的去离子水41.3kg,膨胀玻化微珠2.5kg,其余与实施例1均相同。

[0046] 实施例6

[0047] 实施例6的哑光水包水基础漆与实施例1的制备操作完全相同,区别在于:原料中的去离子水40.8kg,膨胀玻化微珠3kg,其余与实施例1均相同。

[0048] 实施例7

[0049] 实施例7的哑光水包水基础漆与实施例1的制备操作完全相同,区别在于:原料中的去离子水40.8kg,膨胀玻化微珠3.5kg,其余与实施例1均相同。

[0050] 实施例8

[0051] 向搅拌罐内加入去离子水30kg,开动搅拌机,于500r/min的转速下,依次加入731A分散剂200g、消泡剂400g、防冻剂1.2kg、成膜助剂1.8kg、膨胀玻化微珠1.5kg、钛白粉4kg、高岭土6kg和羟乙基纤维素1kg,搅拌分散8min;加入多功能胺1.2kg,于1200r/min的转速下,高速搅拌分散25min,得到混合料A;

[0052] 向混合料A中于800r/min的转速下,按顺序依次加入乳液45kg、防腐剂400g、10wt%保护胶溶液7kg和增稠剂300g,于800r/min的转速下,搅拌分散13min,得到哑光水包水基础漆。

[0053] 实施例9

[0054] 向搅拌罐内加入去离子水50kg,开动搅拌机,于400r/min的转速下,依次加入分散剂200g、23654消泡剂200g、防冻剂1.7kg、成膜助剂1kg、膨胀玻化微珠0.7kg、钛白粉5kg、高岭土1kg和羟乙基纤维素0.8kg,搅拌分散3min;加入多功能胺1kg,于1500r/min的转速下,高速搅拌分散15min,得到混合料A;

[0055] 向混合料A中于1000r/min的转速下,按顺序依次加入乳液30kg、防腐剂200g、10wt%保护胶溶液8kg和增稠剂200g,于1000r/min的转速下,搅拌分散8min,得到哑光水包水基础漆。

[0056] 实施例10

[0057] 实施例10与实施例1的制备方法相同,区别在于:去离子水30kg、分散剂200g、消泡剂500g、防冻剂2.0kg、成膜助剂2.0kg、膨胀玻化微珠1.4kg、钛白粉1kg、高岭土8kg、羟乙基纤维素2.0kg、pH调节剂2.0kg、乳液40kg、P150防腐剂500g、10wt%保护胶溶液10kg和增稠剂400g,其余与实施例1均相同。

[0058] 实施例11

[0059] 实施例11与实施例1的制备方法相同,区别在于:去离子水33.7kg、分散剂200g、消泡剂200g、防冻剂1.0kg、成膜助剂1.0kg、膨胀玻化微珠1.4kg、钛白粉1kg、高岭土3kg、羟乙基纤维素1kg、pH调节剂1.5kg、乳液50kg、防腐剂500g、10wt%保护胶溶液5kg和TT935增稠剂500g,其余与实施例1均相同。

[0060] 实施例12

[0061] 实施例12与实施例1的制备方法相同,区别在于:去离子水34.5kg、分散剂200g、消泡剂200g、防冻剂1.0kg、成膜助剂1.0kg、膨胀玻化微珠1.4kg、钛白粉1kg、高岭土3kg、羟乙基纤维素1kg、pH调节剂1.5kg、乳液50kg、防腐剂100g、10wt%保护胶溶液5kg和增稠剂100g,其余与实施例1均相同。

[0062] 实施例13

[0063] 一种由本发明的哑光水包水基础漆配制得到的哑光水包水涂料,其采用水包水涂料通用的制备方法:将本发明实施例4的哑光水包水基础漆40kg,加入30kg造粒液中,对其切点造粒,再将30kg的连续相加入造粒物料中,搅拌混合均匀即得。

[0064] 其中,造粒液为10wt%保护胶水溶液、2wt%膨润土水溶液和去离子水的混合液,且三者的重量配比为33:7:60。

[0065] 其中,连续相通过如下加工步骤得到:

[0066] 向釜中加入32.8kg去离子水,开动搅拌机,加入膨润土200g,以1200r/min的转速搅拌分散25min,得到混合料A;

[0067] 向混合料A中于1000r/min的转速下,依次加入哑光硅丙乳液60kg、成膜助剂3kg、防冻剂3kg、防腐剂300g、多功能胺100g和增稠剂600g,搅拌分散10min,得到连续相。

[0068] 实施例14

[0069] 实施例14与实施例13的哑光水包水涂料制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于原料组分含量不同,具体为:连续相中的原料去离子水27.8kg、哑光硅丙乳液65kg,其余原料份数与实施例13均相同。

[0070] 实施例15

[0071] 实施例15与实施例13的哑光水包水涂料制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于原料组分含量不同,具体为:连续相中的原料去离子水22.8kg、哑光硅丙乳液70kg,其余原料份数与实施例13均相同。

[0072] 实施例16

[0073] 实施例16与实施例13的哑光水包水涂料制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于原料组分含量不同,具体为:连续相中的原料去离子水17.8kg、哑光硅丙乳液75kg,其余原料份数与实施例13均相同。

[0074] 实施例17

[0075] 实施例17与实施例13的哑光水包水涂料制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于原料组分含量不同,具体为:连续相中的原料去离子水12.8kg、哑光硅丙乳液80kg,其余原料份数与实施例13均相同。

[0076] 实施例18

[0077] 实施例18的哑光水包水涂料与实施例13的制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于:实施例4的哑光水包水基础漆30kg,造粒液40kg,连续相30kg;造粒液为10wt%保护胶水溶液、2wt%膨润土水溶液和去离子水的混合液,且三者的重量配比为35:5:60;连续相中的原料组成为:去离子水10kg、膨润土500g、哑光硅丙乳液80kg、成膜助剂5kg、防冻剂2kg、防腐剂500g、pH调节剂200g和增稠剂1.8kg。

[0078] 实施例19

[0079] 实施例19的哑光水包水涂料与实施例13的制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于:实施例4的哑光水包水基础漆50kg,造粒液20kg,连续相30kg;造粒液为10wt%保护胶水溶液、2wt%膨润土水溶液和去离子水的混合液,且三者的重量配比为30:8:62;连续相中的原料组成为:去离子水35kg、膨润土100g、哑光硅丙乳液60kg、成膜助剂2kg、防冻剂1kg、防腐剂100g、pH调节剂100g和增稠剂1.7kg。

[0080] 实施例20

[0081] 实施例20的哑光水包水涂料与实施例13的制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于:实施例4的哑光水包水基础漆21.8kg,造粒液20kg,连续相50kg;造粒液为10wt%保护胶水溶液、2wt%膨润土水溶液和去离子水的混合液,且三者的重量配比为35:10:55;连续相中的原料组成为:去离子水30kg、膨润土400g、哑光硅丙乳液67kg、成膜助剂4kg、防冻剂5kg、防腐剂400g、pH调节剂400g和增稠剂1kg。

[0082] 实施例21

[0083] 实施例21的哑光水包水涂料与实施例13的制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于:连续相中的原料组成为:去离子水20kg、膨润土400g、哑光硅丙乳液69.6kg、成膜助剂5kg、防冻剂4kg、防腐剂200g、pH调节剂500g和增稠剂2kg,其余与实施例13均相同。

[0084] 实施例22

[0085] 实施例22的哑光水包水涂料与实施例13的制备方法相同,连续相的制备方法也相同,区别在于:连续相中的原料组成为:去离子水21.5kg、膨润土400g、哑光硅丙乳液69.6kg、成膜助剂5kg、防冻剂4kg、防腐剂200g、pH调节剂500g和增稠剂500g,其余与实施例13均相同。

[0086] 对比例1

[0087] 对比例1的水包水涂料与实施例17的哑光水包水涂料区别在于:哑光水包水基础漆中不添加膨胀玻化微珠,其余与实施例17中均一致。

[0088] 对比例2

[0089] 对比例2的水包水涂料与实施例17的哑光水包水涂料区别在于:将哑光水包水基础漆中的膨胀玻化微珠2kg替换为消光粉2kg,其余与实施例17中均一致。

[0090] 对比例3

[0091] 对比例3的哑光水包水涂料与实施例17的哑光水包水涂料区别在于:将连续相中的哑光硅丙乳液80kg替换为巴德富的3788乳液80kg,其余与实施例17中均一致。

[0092] 对比例4

[0093] 对比例4的哑光水包水涂料与实施例17的哑光水包水涂料区别在于:将哑光水包水基础漆中的膨胀玻化微珠2kg替换为消光粉2kg,将连续相中哑光硅丙乳液80kg替换为巴德富的3788乳液80kg,其余与实施例17中均一致。

[0094] 对比例5

[0095] 对比例5的哑光水包水涂料与实施例17的哑光水包水涂料区别在于:哑光水包水基础漆中不添加膨胀玻化微珠,将连续相中哑光硅丙乳液80kg替换为巴德富的3788乳液80kg,其余与实施例17中均一致。

[0096] 效果检测按照HG/T 4343-2012《水性多彩建筑涂料》的检测标准,对实施例13-22

及对比例1-5的水包水涂料进行性能检测,检测结果见表1。

[0097] 表1实施例13-22和对比例1-5中水包水涂料的性能检测结果

编号	耐碱性	耐水性	耐洗刷性(次)	耐湿冷热循环性(5次)	耐人工气候老化性	粒子韧性
实施例 13	无异常	无异常	5000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 14	无异常	无异常	5000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 15	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 16	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 17	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 18	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 19	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好

[0098]

实施例 20	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 21	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
实施例 22	无异常	无异常	6000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
对比例 1	无异常	无异常	4000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
对比例 2	无异常	无异常	4000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
对比例 3	无异常	无异常	4000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
对比例 4	无异常	无异常	5000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好
对比例 5	无异常	无异常	4000	合格	1000h 不起泡、不剥落、无裂纹、无明显变色、无明显失光	较好

[0099]

[0100] 由表1的检测结果可知,本发明中的涂料耐碱性、耐水性、耐湿冷热循环性、耐人工气候老化性均符合标准要求;耐洗刷性最高达到10000次,性能优良。

[0101] 将实施例13-17,对比例1-5的水包水涂料分别喷涂于真石漆上,喷涂膜的厚度为0.8mm,用光泽度仪测定喷涂膜的光泽度,并观察喷涂膜的外观,检测结果具体如下表2所

示。

[0102] 表2不同喷涂膜的光泽度测定结果

编号	光泽度/GU	外观
实施例13	4.7	正常,与标样相比无明显差异
实施例14	4.0	正常,与标样相比无明显差异
实施例15	4.3	正常,与标样相比无明显差异
实施例16	3.9	正常,与标样相比无明显差异
实施例17	3.8	正常,与标样相比无明显差异
对比例1	12.2	正常,与标样相比无明显差异
对比例2	8.6	正常,与标样相比无明显差异
对比例3	5.2	正常,与标样相比无明显差异
对比例4	10.9	正常,与标样相比无明显差异
对比例5	15.8	正常,与标样相比无明显差异

[0104] 由表2可知,本发明的哑光水包水涂料光泽度最低达到3.8GU,消光效果良好。通过对比例1、对比例2和实施例17的结果可知,本发明的基础漆中膨胀玻化微珠的加入,提高了最终水包水涂料的消光效果,降低了漆层的光泽度。由对比例4和对比例3,对比例2和实施例17的结果可知,膨胀玻化微珠无论是加入普通光泽硅丙乳液的连续相中还是加入本发明的哑光连续相中,最终的涂料消光效果均优于添加消光粉的涂料。

[0105] 上述具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。