



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104356832 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410697335. 3

(22) 申请日 2014. 11. 26

(71) 申请人 富思特新材料科技发展股份有限公  
司

地址 100023 北京市大兴区安定镇安定南街  
4号

(72) 发明人 刘志伟 赵雅文 孙晨

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有  
限公司 11260

代理人 郑立明 付久春

(51) Int. Cl.

C09D 133/04 (2006. 01)

C09D 5/28 (2006. 01)

C09D 7/12 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

柔性拉毛真石漆的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种柔性拉毛真石漆的制备方法,属于漆料制备领域。该方法以纯丙乳液、助剂、增稠剂、水和彩砂为原料,采用具有分散盘的搅拌设备进行处理,包括以下步骤:在搅拌设备的反应釜中加入原料中的水;加入原料中的助剂进行搅拌分散;助剂分散均匀后加入原料中的纯丙乳液进行搅拌分散;纯丙乳液分散均匀后加入原料中的增稠剂进行搅拌后得到浆料;向浆料中加入原料中的彩砂搅拌均匀后即得到柔性拉毛真石漆。该方法通过特定用量的原料,按特定加入顺序分散搅拌制漆,由于其原料用量比例合理,制成的漆料柔性度好且具有较好的仿石效果,能很好的弥补基层裂纹,达到致密、长久如新的真石效果。

1. 一种柔性拉毛真石漆的制备方法,其特征在于,按质量百分比,以 38%~40%的纯丙乳液、1%~1.5%的助剂、0.5%~1%的增稠剂、5%~10%的水和 50%~55%的彩砂为原料,采用具有分散盘的搅拌设备进行处理,包括以下步骤:

在所述搅拌设备的反应釜中加入所述原料中的水;

加入所述原料中的助剂进行搅拌分散;

所述助剂分散均匀后加入所述原料中的纯丙乳液进行搅拌分散;

所述纯丙乳液分散均匀后加入所述原料中的增稠剂进行搅拌后得到浆料;

向所述浆料中加入所述原料中的彩砂搅拌均匀后即得到柔性拉毛真石漆。

2. 根据权利要求 1 所述的柔性拉毛真石漆的制备方法,其特征在于,

所述加入所述原料中的助剂进行搅拌分散的搅拌转速为 400 转/分钟;

所述助剂以 50 公斤/分钟的速度加入,搅拌转速为 600 转/分钟;

所述增稠剂以 10 公斤/分钟的速度加入,搅拌转速为 800 转/分钟,增稠剂加入后搅拌时间为 5~10 分钟;

所述彩砂以 200 公斤/分钟的速度加入,搅拌速度为 600 转/分钟。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的柔性拉毛真石漆的制备方法,其特征在于,所述助剂采用:成膜助剂、pH 值调节剂和分散剂。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的柔性拉毛真石漆的制备方法,其特征在于,所述增稠剂采用:纤维素、聚氨酯增稠剂、碱溶胀型增稠剂中的任一种或几种。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的柔性拉毛真石漆的制备方法,其特征在于,所述彩砂采用 40-120# 的彩砂。

## 柔性拉毛真石漆的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及漆料生产领域,特别是涉及一种用于建筑外墙的柔性拉毛真石漆的制备方法。

### 背景技术

[0002] 随着中国经济的大跨越,房地产开发也达到了前所未有的增长高度,在庞大的建筑外墙市场中,石材类效果因装饰高贵典雅被广泛接受,长期被高端建筑市场作为首选装饰材料,但石材在具有这么多优势的同时也有很多不足,具体如下:1、石材自重很重,这对基层要求很高,这样会使得基层造价大大提高。

[0003] (1) 好的石材价格很高,每平方米大都超过 200 元/平米,而价格低些的石材质量又很差。

[0004] (2) 石材因自重很重一直存在安全隐患,随着各地高层建筑石材掉落伤人事件的陆续报道,石材的安全性被推到了风口浪尖处,很多地方政府已经命令规定外墙不能使用石材。

[0005] (3) 石材因是纯资源性产品,随着不断的开发,产品会越来越少了,这样会更加加剧价格的提高。

[0006] (4) 石材因是纯天然生成,石材的颜色一致性很难保持一致,最终会出现颜色深浅不一。

[0007] 怎么才能既有高贵典雅的装饰效果,又可以保证安全呢?于是仿石材类产品应运而生,仿石材产品不仅对石材有很高的仿真性,而且安全环保,价格远远低于石材,仿石材产品的推出迅速被中高端客户接受,应用前景非常乐观。

### 发明内容

[0008] 基于上述现有技术所存在的问题,本发明提供一种能成本远低于石料、对石材有很高的仿真性且安全环保的柔性拉毛真石漆的制备方法。

[0009] 为解决上述技术问题,本发明提供一种柔性拉毛真石漆的制备方法,按质量百分比,以 38%~40%的纯丙乳液、1%~1.5%的助剂、0.5%~1%的增稠剂、5%~10%的水和 50%~55%的彩砂为原料,采用具有分散盘的搅拌设备进行处理,包括以下步骤:

[0010] 在所述搅拌设备的反应釜中加入所述原料中的水;

[0011] 加入所述原料中的助剂进行搅拌分散;

[0012] 所述助剂分散均匀后加入所述原料中的纯丙乳液进行搅拌分散;

[0013] 所述纯丙乳液分散均匀后加入所述原料中的增稠剂进行搅拌后得到浆料;

[0014] 向所述浆料中加入所述原料中的彩砂搅拌均匀后即得到柔性拉毛真石漆。

[0015] 本发明的有益效果为:通过特定用量的纯丙乳液、助剂、增稠剂、水和彩砂为原料,按特定的加入顺序分散搅拌形成了柔性拉毛真石漆,由于其纯丙乳液、助剂、增稠剂、水和彩砂的用量比例合理,制成的漆料柔性度好且具有较好的仿石效果,特别适用于外墙仿石

拉毛,能很好的弥补基层裂纹,达到致密、长久如新的真石效果。

### 具体实施方式

[0016] 下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明的保护范围。

[0017] 下面结合具体实施例对本发明的方法作进一步说明。

[0018] 本发明实施例提供一种柔性拉毛真石漆的制备方法,按质量百分比,以 38%~40%的纯丙乳液、1%~1.5%的助剂、0.5%~1%的增稠剂、5%~10%的水和 50%~55%的彩砂为原料,采用具有分散盘的搅拌设备进行处理,包括以下步骤:

[0019] 在所述搅拌设备的反应釜中加入所述原料中的水;

[0020] 加入所述原料中的助剂进行搅拌分散;

[0021] 所述助剂分散均匀后加入所述原料中的纯丙乳液进行搅拌分散;

[0022] 所述纯丙乳液分散均匀后加入所述原料中的增稠剂进行搅拌后得到浆料;

[0023] 向所述浆料中加入所述原料中的彩砂搅拌均匀后即得到柔性拉毛真石漆。

[0024] 上述方法中,加入所述原料中的助剂进行搅拌分散的搅拌转速为 400 转/分钟;

[0025] 助剂以 50 公斤/分钟的速度加入,搅拌转速为 600 转/分钟;

[0026] 增稠剂以 10 公斤/分钟的速度加入,搅拌转速为 800 转/分钟,增稠剂加入后的搅拌时间为 5~10 分钟;

[0027] 彩砂以 200 公斤/分钟的速度加入,搅拌速度为 600 转/分钟。

[0028] 上述方法中,述助剂采用:pH 值调节剂、成膜助剂和分散剂。增稠剂采用:聚氨酯缩合型增稠剂、碱溶胀型增稠剂、纤维素中的任一种或几种。彩砂采用 40-120# 的彩砂。

[0029] 该方法可以制备成本低,仿石仿真性高且环保性好的柔性拉毛真石漆,能很好的弥补基层裂纹,达到致密、长久如新的真石效果。

[0030] 具体的,本发明制备柔性拉毛真石漆的步骤为:

[0031] 在搅拌设备的反应釜中加入原料中的水;

[0032] 在 400 转/分状态下依次加入原料中的助剂;

[0033] 助剂分散均匀后以 50 公斤/分钟的速度加入原料中的纯丙乳液,可在开始加入纯丙乳液时,就提高搅拌设备的搅拌转速为 600 转/分钟,纯丙乳液完全加入后就完成搅拌过程,进行后续处理;

[0034] 乳液分散均匀后以 10 公斤/分钟的速度缓慢加入原料中的增稠剂,加入增稠剂后提高搅拌设备的搅拌转速为 800 转/分钟,搅拌时间为 5 至 10 分钟,搅拌后得到浆料;

[0035] 在上述得到后的浆料中(一般得到浆料的固含量为 63%),以 200 公斤/分钟的速度缓慢加入原料中的彩砂,提高搅拌设备的转速为 600 转/分钟,搅拌均匀后即得到柔性拉毛真石漆。

[0036] 本实施例制得的柔性拉毛真石漆可用在外墙体施工中,施工工艺如下:

[0037] (一) 适用范围:适用于混凝土、抹灰基层、保温基层等各类建筑物外墙面装饰。

[0038] (二) 工艺特点:

[0039] (21) 柔性拉毛真石漆工艺是一种酷似天然石材的效果,具有自然色泽,给人以高

雅、和谐、庄重的美感。目前较多建筑都采用了真石漆作为高档建筑物的饰面装修。

[0040] (22) 柔性拉毛真石漆具有耐水、耐碱、无毒、无味、粘接力强、永不褪色等优点；真石漆具有良好的附着力；真石漆可以延长建筑物的使用寿命。

[0041] (23) 在保温基层上采用真石漆取代石材装饰效果，具有施工简便、省时、安全、经济、环保等诸多优点。

[0042] (三) 涂层结构：

[0043] 形成柔性拉毛仿石效果的涂层。

[0044] (四) 施工准备

[0045] (41) 配套产品：

[0046]

序号	产品名称	作用
1	柔性修补材	弥补基层细微缺陷
2	外墙抗碱底漆（透明）	封闭墙体碱性，提高层间附着力
3	环保装饰底漆	分隔缝颜色
4	本发明制备的柔性拉毛真石漆	装饰作用
5	环保罩光清漆	保护作用

[0047]

[0048] 注：基层偏差较大时，由上道工序对基层进行修补找平或采用聚合物抹面砂浆（BS202/FBJ-02）进行找平修整。

[0049] (42) 主要机械与施工工具：

[0050] 空压机及配套的管线接头、漏斗喷枪、喷枪、角磨机、钢丝刷、抹子（刮板）、开刀、杠尺、盒尺、线包（墨斗）、毛辊、刷子、简便水平器、粗细砂纸等。

[0051] (五) 作业条件：

[0052] (51) 在基层处理之前，墙体需要一定时间的养护，一般新水泥墙面冬天的养护时间为 28 天，夏天的养护时间为 14 天。养护到基层的 pH 值小于 10，含水率小于 10% 后，再进行基面处理。

[0053] (52) 基层检查验收：GB50210-2001 抹灰质量的允许偏差（mm）及检验方法。

[0054]

平整内容	普通级	高级	检验方法
立面垂直度	4	3	用 2m 垂直检测尺检查
表面平整度	4	3	用 2m 垂直检测尺检
阴阳角方正	4	3	用直角检测尺检查
分格条（缝）直线度	4	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
墙裙、勒脚上口直线度	4	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

[0055] (53) 基层应清洁,表面无灰尘、无浮浆、无油迹、无锈斑、无霉点、无盐类析出物和无青苔等杂物。

[0056] (54) 门窗按设计要求安装完毕,并通过验收。

[0057] (55) 完成雨水管卡、设备洞口、管道的安装,并将洞口四周用水泥砂浆抹平,所有的墙面需晾干。

[0058] (56) 采用双排架子或吊篮施工,应符合国家规范要求。

[0059] (57) 在施工前,对不进行施工的部位进行遮挡保护。

[0060] (六) 操作工艺:

[0061] (61) 工艺流程:

[0062] 墙面基层处理→刮(抹)专用柔性修补材1—2遍→滚涂外墙抗碱底漆,1遍→滚涂环保装饰底漆,1-2遍→弹线分格、粘贴胶带→施工柔性拉毛真石漆,2遍→喷涂环保罩光清漆,1-2遍。

[0063] (62) 基层处理:

[0064] 基层处理前应彻底清除疏松、起皮、空鼓、粉化的基层,去除浮灰、油污等污染物。

[0065] (63) 刮涂专用柔性修补材:

[0066] 专用柔性修补材分两道施工,第一道局部找平,修整门窗洞口及阴阳角,第二道满批。一次刮涂厚度不宜超过1.0mm,每道间隔时间不低于5小时(25℃时)。每道腻子刮涂完毕后对局部适当(25℃,干燥4—6小时)打磨修整,打磨完毕后清除浮灰。

[0067] 专用柔性修补材需要充分干燥固化,至pH值小于10,含水率小于10%后,方可进行下一道工序的施工。

[0068] (64) 滚涂抗碱封闭底漆:

[0069] 待腻子层充分干燥固化后,滚涂抗碱封闭底漆一遍,要求涂刷均匀,绝不可有漏涂现象。外墙抗碱底漆施工时禁止兑水,同时确保底漆不受任何污染。

[0070] (65) 滚涂环保装饰底漆:

[0071] 环保装饰底漆涂刷一定要均匀,不可过量兑水,一般可兑5~10%的水进行施工。仿砖工艺所用底漆颜色可选用分格缝的颜色,减少工艺的繁琐程度。

[0072] (66) 施工柔性拉毛真石漆:

[0073] 待环保装饰底漆干燥后,抹涂柔性拉毛真石漆一遍,干燥后均匀滚涂柔性拉毛真石漆,注意在把料均匀摊开后,最后用拉毛滚朝一个方向收料,避免因光差而引起发花现象。

[0074] 柔性拉毛真石漆两遍施工,最后一遍拉毛完毕后尽快揭下胶带。

[0075] (67) 喷涂环保罩光清漆:

[0076] 待柔性拉毛真石漆完全干透后(一般晴天至少保持3天),方可喷涂环保罩光清漆,施工时保持粘度、气压、料的流量一致,注意预防流挂现象。一般分1-2遍施工,间隔为4小时。

[0077] (七) 施工注意事项:

[0078] (71) 使用前应核对配套产品的标签,确认无误后方可使用。

[0079] (72) 开盖的料每次使用完毕后必须将桶盖严,并要求在12小时内用完。

[0080] (73) 施工前应做根据作业面做好用料计划,减少供货批次,同一面墙必须使用同

一批次的真石漆,以保证颜色的一致性。

[0081] (74) 施工过程中发现异常,必须及时反馈并停止此道工艺的施工。

[0082] (75) 施工作业段的衔接应保持在分格缝或阴阳角处,对无分格的墙面要求合理安排人员及机具,保持湿碰湿的衔接,避免出现接茬。对已施工成品部位进行遮挡,避免交叉污染。

[0083] (76) 柔性拉毛真石漆施工时,要求墙面温度不低于 5℃、不高于 40℃,大气温度不高于 35℃(夏季避开阳光直射的墙面施工),湿度不高于 80%,风力小于四级,关注天气变化,雨天或即将下雨的天气禁止施工。

[0084] (77) 柔性拉毛真石漆储存应在 0℃以上、40℃以下,阴凉干燥处,避免阳光直晒。

[0085] (78) 柔性拉毛真石漆施工时应注意其它分项成品保护,防止交叉作业引起的污染。

[0086] (79) 涂刷工具用毕应及时清洗干净并妥善保管。

[0087] 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披露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。