



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104356814 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410751543. 7

(22) 申请日 2014. 12. 10

(71) 申请人 李永志

地址 510800 广东省广州市花都区新华镇建设北路 57 号华都新村 9-508

(72) 发明人 李永志

(74) 专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理有限公司 44254

代理人 孙凤英

(51) Int. Cl.

C09D 133/02(2006. 01)

C09D 127/12(2006. 01)

C09D 5/33(2006. 01)

C09D 7/12(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种反射性涂料

(57) 摘要

本发明公开了一种反射性涂料,按重量份数计,由 40-55 份丙烯酸锌树脂、8-12 份成膜助剂、5-9 份氧化镁、7-16 份氧化硅、1-2 份氧化铁、3-5 份碳化镁、15-20 份氟碳乳液、5-8 份纳米空心玻璃纤维、2-6 份甲苯磺酸、4-9 份碳酸钙、1-4 份悬浮剂、3-5 份醇类溶剂、0.9-1.7 份粘接剂、1-1.5 份增稠剂、0.8-1 份消泡剂、0.5-0.7 份流平剂及 25-30 份去离子水组成。本发明的涂料的抗硫性能好,反射隔热性能好。

1. 一种反射性涂料,其特征在于:按重量份数计,由40-55份丙烯酸锌树脂、8-12份成膜助剂、5-9份氧化镁、7-16份氧化硅、1-2份氧化铁、3-5份碳化镁、15-20份氟碳乳液、5-8份纳米空心玻璃纤维、2-6份甲苯磺酸、4-9份碳酸钙、1-4份悬浮剂、3-5份醇类溶剂、0.9-1.7份粘接剂、1-1.5份增稠剂、0.8-1份消泡剂、0.5-0.7份流平剂及25-30份去离子水组成。

2. 根据权利要求1所述的反射性涂料,其特征在于:所述的成膜助剂为乙二醇丁醚。

3. 根据权利要求1所述的反射性涂料,其特征在于:所述的悬浮剂为锂基膨润土。

4. 根据权利要求1所述的反射性涂料,其特征在于:所述的粘接剂为重量份数比为3:1的酚醛树脂和松香;所述的增稠剂为聚乙烯丁醛;所述的消泡剂为破泡聚硅氧烷溶液;所述的流平剂为端基改性有机硅。

## 一种反射性涂料

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种反射性涂料。

### 背景技术

[0002] 对于某些基材,当其裸露在外时,因受到空气中的物质侵蚀,基材很容易被硫化,从而影响基材的力学、耐热、耐候、耐磨和耐腐蚀性能等。针对这一技术问题,现在有很多人在研究如何减少对基材的硫化。其中一种方式是在基材上喷涂涂料,如在申请号为200610078245.1的专利文献中公开了一种抗硫化涂料,尽管现在有很多人在研究该方面的涂料,但是目前涂料的抗硫化性还有待改进。

### 发明内容

[0003] 为了提高抗硫化性能,提高涂料的反射隔热性能,本发明提供了一种反射性涂料。

[0004] 为达到上述目的,一种反射性涂料,按重量份数计,由40-55份丙烯酸锌树脂、8-12份成膜助剂、5-9份氧化镁、7-16份氧化硅、1-2份氧化铁、3-5份碳化镁、15-20份氟碳乳液、5-8份纳米空心玻璃纤维、2-6份甲苯磺酸、4-9份碳酸钙、1-4份悬浮剂、3-5份醇类溶剂、0.9-1.7份粘接剂、1-1.5份增稠剂、0.8-1份消泡剂、0.5-0.7份流平剂及25-30份去离子水组成。

[0005] 进一步的,所述的成膜助剂为乙二醇丁醚。

[0006] 进一步的,所述的悬浮剂为锂基膨润土。所述的粘接剂为重量份数比为3:1的酚醛树脂和松香。所述的增稠剂为聚乙烯丁醛。所述的消泡剂为破泡聚硅氧烷溶液。所述的流平剂为端基改性有机硅。

[0007] 本发明的有益效果是:涂料被喷涂到基材上后,当空气中的硫接触到漆膜时,在甲苯磺酸的作用下,丙烯酸锌树脂、氧化镁与含硫气体反应后生成的反应产物残留在涂料中,阻止了含硫气体与基材界面直接接触。用锂基膨润土为悬浮剂,这种膨润土是以天然钙基膨润土为原料,经过人工锂化改性制备出的一种矿物材料,它在去离子水的引发下能够与醇类溶剂形成胶体状物质,获得好的膨胀稠化能力,选用酚醛树脂和松香作粘结剂,酚醛树脂常温粘结力强,可使涂层获得高的常温表面强度,但发气量较大,加入量大涂层点燃时易开裂且易造成基材产生气孔缺陷,松香在涂层点燃后不易开裂。因此,采用酚醛树脂与少量松香配合使用,不仅可以减少粘结剂的加入量,提高涂料的粘结强度,而且可以提高载体粘度,使其抗硫性能更好。由于加入了碳化镁、纳米空心玻璃纤维和氟碳乳液,因此,红外反射率可达92%以上,隔热率可到99%。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合具体实施方式对本发明进行进一步详细说明。

[0009] 反射性涂料,按重量份数计,由40-55份丙烯酸锌树脂、8-12份成膜助剂、5-9份氧化镁、7-16份氧化硅、1-2份氧化铁、3-5份碳化镁、15-20份氟碳乳液、5-8份纳米空心玻

玻璃纤维、2-6 份甲苯磺酸、4-9 份碳酸钙、1-4 份悬浮剂、3-5 份醇类溶剂、0.9-1.7 份粘接剂、1-1.5 份增稠剂、0.8-1 份消泡剂、0.5-0.7 份流平剂及 25-30 份去离子水组成。所述的成膜助剂为乙二醇丁醚。所述的悬浮剂为锂基膨润土。所述的粘接剂为重量份数比为 3:1 的酚醛树脂和松香。所述的增稠剂为聚乙烯丁醛。所述的消泡剂为破泡聚硅氧烷溶液。所述的流平剂为端基改性有机硅。

[0010] 实施例 1。

[0011] (1) 称取 5 份氧化镁、7 份氧化硅、1 份氧化铁、3 份碳化镁、15 份氟碳乳液、5 份纳米空心玻璃纤维、2 份甲苯磺酸、4 份碳酸钙、1 份悬浮剂、3 份醇类溶剂、0.9 份粘接剂和 25 份去离子水在 60-70℃ 的温度 400~800r/min 的转速下搅拌均匀。

[0012] (2) 称取有 40 份丙烯酸锌树脂、8 份成膜助剂加入到步骤(1)中,并在 90-110℃ 的水浴中边搅拌边反应 25-35min。

[0013] (3) 称取 1 份增稠剂、0.8 份消泡剂、0.5 份流平剂加入到步骤(2)中,在 200~400r/min 转速条件下,搅拌 10~13 分钟;经过滤得到涂料。

[0014] 实施例 2。

[0015] (1) 称取 9 份氧化镁、16 份氧化硅、2 份氧化铁、5 份碳化镁、20 份氟碳乳液、8 份纳米空心玻璃纤维、6 份甲苯磺酸、9 份碳酸钙、4 份悬浮剂、5 份醇类溶剂、1.7 份粘接剂和 30 份去离子水在 60-70℃ 的温度 400~800r/min 的转速下搅拌均匀。

[0016] (2) 称取有 55 份丙烯酸锌树脂、12 份成膜助剂加入到步骤(1)中,并在 90-110℃ 的水浴中边搅拌边反应 25-35min。

[0017] (3) 称取 1.5 份增稠剂、1 份消泡剂、0.7 份流平剂加入到步骤(2)中,在 200~400r/min 转速条件下,搅拌 10~13 分钟;经过滤得到涂料。

[0018] 实施例 3。

[0019] (1) 称取 7 份氧化镁、12 份氧化硅、1.5 份氧化铁、4 份碳化镁、18 份氟碳乳液、7 份纳米空心玻璃纤维、4 份甲苯磺酸、6 份碳酸钙、2 份悬浮剂、4 份醇类溶剂、1.4 份粘接剂和 27.5 份去离子水在 60-70℃ 的温度 400~800r/min 的转速下搅拌均匀。

[0020] (2) 称取有 48 份丙烯酸锌树脂、10 份成膜助剂加入到步骤(1)中,并在 90-110℃ 的水浴中边搅拌边反应 25-35min。

[0021] (3) 称取 1.2 份增稠剂、0.9 份消泡剂、0.6 份流平剂加入到步骤(2)中,在 200~400r/min 转速条件下,搅拌 10~13 分钟;经过滤得到涂料。

[0022] 在本发明中,涂料被喷涂到基材上后,当空气中的硫接触到漆膜时,在甲苯磺酸的作用下,丙烯酸锌树脂、氧化镁与含硫气体反应后生成的反应产物残留在涂料中,阻止了含硫气体与基材界面直接接触。用锂基膨润土为悬浮剂,这种膨润土是以天然钙基膨润土为原料,经过人工锂化改性制备出的一种矿物材料,它在去离子水的引发下能够与醇类溶剂形成胶体状物质,获得好的膨胀稠化能力,选用酚醛树脂和松香作粘结剂,酚醛树脂常温粘结力强,可使涂层获得高的常温表面强度,但发气量较大,加入量大涂层点燃时易开裂且易造成基材产生气孔缺陷,松香在涂层点燃后不易开裂。因此,采用酚醛树脂与少量松香配合使用,不仅可以减少粘结剂的加入量,提高涂料的粘结强度,而且可以提高载体粘度,使其抗硫性能更好。由于加入了碳化镁、纳米空心玻璃纤维和氟碳乳液,因此,红外反射率可达 92% 以上,隔热率可到 99%。