

证书号第895156号



发明专利证书

发明名称：高耐磨环保地坪涂料及其生产、施工工艺

发明人：田坤；刘艳阳

专利号：ZL 2008 1 0048962.9

专利申请日：2008年08月25日

专利权人：武汉非凡士建材有限公司

授权公告日：2012年01月11日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月25日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普





(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101659828 B

(45) 授权公告日 2012.01.11

(21) 申请号 200810048962.9

审查员 柯少剑

(22) 申请日 2008.08.25

(73) 专利权人 武汉菲凡士建材有限公司

地址 430070 湖北省武汉市洪山区雄楚大街
195号

(72) 发明人 田坤 刘艳阳

(74) 专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113

代理人 雷速

(51) Int. Cl.

C09D 163/00(2006.01)

C09D 5/00(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1772821 A, 2006.05.17, 权利要求 1-3.

CN 1554717 A, 2004.12.15, 权利要求 1-11.

林奕忠. 环氧树脂地坪施工技术. 《建材技术与应用》. 2006, (第3期), 第25-26页.

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

高耐磨环保地坪涂料及其生产、施工工艺

(57) 摘要

本发明提供一种高耐磨环保地坪涂料及其生产、施工工艺,包括主原料A、B组分,A组分包含环氧树脂、活性稀释剂、耐磨剂、色浆、消泡剂、流平剂;B组分包含固化剂、促进剂、耐磨剂。制备方法为高速分散环氧树脂、活性稀释剂、消泡剂,再加入耐磨剂、流平剂,并中速分散后,加色浆混合至指定颜色,过滤包装得A组分;将固化剂、促进剂、耐磨剂高速分散后包装得B组分。高耐磨环保地坪涂料具有环保性好,耐磨性强,使用寿命长,不易脱皮、粉化等优点。

1. 一种高耐磨环保地坪涂料,包括主原料 A、B 组分,其特征在于各组分的组成及重量百分比 (%) 如下:

A 组分:环氧树脂: 55 ~ 80,
 活性稀释剂: 1 ~ 15,
 耐磨剂: 2 ~ 10,
 颜料:色浆 16 ~ 28,
 消泡剂: 0.5 ~ 1,
 流平剂: 0.5 ~ 1,
 各组分含量之和为 100%;

B 组分:固化剂: 75 ~ 90,
 促进剂: 5 ~ 10,
 耐磨剂: 5 ~ 15;

所述 A、B 组分配比为 2 : 1;

其中:环氧树脂:双酚 A 型的低分子量液体环氧树脂中选择一种;

活性稀释剂:C12-C14 缩水甘油醚、丙烯酸酯缩水甘油醚中选择一种;

耐磨剂:纳米级氧化铝、纳米级二氧化硅中选择一种;

颜料:色浆;

消泡剂:BYK066

流平剂:BYK354

固化剂:多胺基酰胺固化剂、聚酰胺固化剂中选择一种;

促进剂:混合 K54 环氧促进剂。

2. 根据权利要求 1 所述的高耐磨环保地坪涂料,其特征在于各组分的组成及重量百分比 (%) 如下:

A 组分:环氧树脂: 55,
 活性稀释剂: 10,
 耐磨剂: 5,
 颜料:色浆 28,
 消泡剂: 1,
 流平剂: 1;

B 组分:固化剂: 80,
 促进剂: 6,
 耐磨剂: 14;

所述 A、B 组分配比为 2 : 1。

3. 一种高耐磨环保地坪涂料的制备方法,其特征在于:

A 组分:按权利要求 2 所述的 A 组分中组成比例称重,将环氧树脂、活性稀释剂、消泡剂依次投入分散缸,以 1000-1500 转 / 分分散 15 分钟,再加入耐磨剂、流平剂,并 500-800 转 / 分分散 15-30 后,加色浆混合至指定颜色,过滤包装;

B 组分:按权利要求 2 所述的 B 组分中组成比例称重,将 B 组分依次投入分散缸,以 1000-1500 转 / 分分散 15 分钟后包装。

高耐磨环保地坪涂料及其生产、施工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高耐磨环保地坪涂料及其生产、施工工艺。

背景技术

[0002] 地坪是近年来进入中国的一种建材,主要用于铺设地面。地坪适用于一些对于卫生条件要求比较高的场所和要求抗冲压抗腐蚀耐磨的地面如地下停车场,工厂库房(过叉车)等。

[0003] 地坪涂料按树脂可分为环氧地坪涂料、聚氨酯地坪涂料、丙烯酸地坪涂料(也叫亚克力)、乙烯基地坪涂料以及水性地坪涂料(水性环氧树脂)等等,最常用的是环氧类的。

[0004] 环氧地坪漆的主要成分为环氧树脂和固化剂。环氧地坪漆可分为溶剂型和无溶剂型两种,溶剂型环氧地坪涂料在生产、施工和固化过程中会排放一定量的挥发性有机物(VOC),成本较低,但普遍不环保,体系中存在的大量溶剂会对人体有一定的危害;而无溶剂环氧地坪涂料符合环保理念,无挥发性有机物排放,被广泛用于现代工业地坪的涂饰中。但目前使用的无溶剂型地坪涂料底漆,粘结强度小,地坪涂料容易脱皮、粉化,耐磨性不高,容易磨损。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种高耐磨环保地坪涂料及其生产、施工工艺,采用纳米级氧化铝或纳米级二氧化硅作为耐磨剂,选用多胺基酰胺或聚酰胺作为固化剂,用以解决目前地坪涂料普遍不环保、粘结强度小、容易脱皮、粉化、容易磨损等问题。

[0006] 本发明所述的高耐磨环保地坪涂料,包括主原料A、B组分,各组分的组成及重量百分比(%)如下:

[0007] A组分:环氧树脂: 55~80,

[0008] 活性稀释剂: 1~15,

[0009] 耐磨剂: 2~10,

[0010] 颜料:色浆 16~28,

[0011] 消泡剂: 0.5~1,

[0012] 流平剂: 0.5~1,

[0013] 各组分含量之和为100%;

[0014] B组分:固化剂: 75~90,

[0015] 促进剂: 5~10,

[0016] 耐磨剂: 5~15;

[0017] 所述A、B组分配比为2:1。

[0018] 用涂膜耐磨仪测定其耐磨性(750g/500R),本发明采用纳米级氧化铝或纳米级二氧化硅作为耐磨剂,地坪涂料的磨损失重量为0.013克,远低于标准GB/T1768-1979磨损失重量0.040克。本发明高耐磨环保地坪涂料的耐磨性得到很大的提高,耐磨性是普通地坪

涂料的三倍。

[0019] 传统固化剂的粘合强度为 1.1Mpa,而本发明的固化剂不同于传统 T13 型及脂环胺族固化剂,选用多氨基酰胺或聚酰胺作为固化剂,固化剂的的粘合强度超过 4.4Mpa,从而解决了地坪涂料容易脱皮、粉化的问题。

[0020] 本发明中采用双酚 A 型的低分子量液体环氧树脂,与一般的地坪涂料所用树脂相比,它具有以下特点:(1) 是热塑性树脂,但具有热固性,能与多种固化剂、催化剂及添加剂形成多种性能优异的固化物,几乎能满足各种使用要求。(2) 树脂的工艺性好。固化时基本上不产生小分子挥发物,可低压成型。(3) 固化物有很高的强度和粘接强度。(4) 固化物有较高的耐腐蚀性和电性能。(5) 固化物有一定的韧性和耐热性。

[0021] 本发明 A 组分配方还含有活性稀释剂(如 C12-C14 缩水甘油醚、丙烯酸酯缩水甘油醚)、消泡剂(BYK066)、流平剂(BYK354)、颜料(色浆)等材料,使得体系具有良好的储存稳定性、较好的可塑性及良好的施工性能。

[0022] 本发明 B 组分配方含有固化剂(如多氨基酰胺固化剂、聚酰胺固化剂)、促进剂(混合 K54 环氧促进剂)、耐磨剂(如纳米级氧化铝、纳米级二氧化硅)。B 组分配方与 A 组分配方按比例混合形成高耐磨环保地坪涂料,具备潮湿固化的性能的防水性底漆,并可成为混凝土表面的抗污及保护剂。

[0023] 高耐磨环保地坪涂料的制备方法,其特征在于:A 组分:按配方 A 组分中组成比例称重,将环氧树脂、活性稀释剂、消泡剂依次投入分散缸,以 1000-1500 转/分分散 15 分钟,再加入耐磨剂、流平剂,并 500-800 转/分分散 15-30 后,加色浆混合至指定颜色,过滤包装;B 组分:按配方 B 组分中组成比例称重,将 B 组分依次投入分散缸,以 1000-1500 转/分分散 15 分钟后包装。

[0024] 本发明的有益效果是:(1) 超强耐磨性,是普通地坪漆的三倍,使用寿命增长三倍;(2) 优异的附着力,是传统地坪底漆的三倍,特别适合走叉车;(3) 具有防水性,可以在潮湿地上及水下固化;(4) 具有抗污抗油的性能;(5) 无溶剂,环保,且达到环保型地坪涂料标准。从而可以解决当今地坪涂料容易脱皮、粉化的通病及不环保、耐磨性不高、容易磨损等问题。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本发明的技术方案进行详细说明:

[0026] 实施例:

[0027] 配方为:A 组分:128 环氧树脂 55%,活性稀释剂 AGE 10%,耐磨剂纳米级二氧化硅 5%,色浆 28%,消泡剂 BYK066 占 1%,流平剂 BYK354 占 1%;B 组分:固化剂多氨基酰胺 80%,促进剂 K54 占 6%,耐磨剂纳米级氧化铝 14%。

[0028] 按如下方法制备高耐磨环保地坪涂料:

[0029] A 组分:按配方 A 组分中组成比例称重,将环氧树脂、活性稀释剂、消泡剂依次投入分散缸,以高速(1000-1500 转/分)分散 15 分钟,再加入耐磨剂、流平剂,并中速(500-800 转/分)分散 15-30 后,加色浆混合至指定颜色,过滤包装。

[0030] B 组分:按配方 B 组分中组成比例称重,将 B 组分依次投入分散缸,以高速(1000-1500 转/分)分散 15 分钟后包装。

[0031] 按上述方法制得产品后,按 A : B = 2 : 1 比混合均匀,即得高耐磨环保地坪涂料。

[0032] 用标准 GB/T 1768-1979 测定耐磨性,地坪涂料的磨损失重量为 0.013 克;测试固化剂的的粘合强度超过 4.4Mpa。可见,高耐磨环保地坪涂料具有耐磨性强,粘合强度优点。