



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112920481 A

(43) 申请公布日 2021.06.08

(21) 申请号 202110111029.7

C08K 3/013 (2018.01)

(22) 申请日 2021.01.27

(71) 申请人 山东卓宝建筑防护工程有限公司
地址 250000 山东省济南市槐荫区绿地中央广场C-3地块A座905-1

(72) 发明人 陈亮

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务所(普通合伙) 11732

代理人 王灿

(51) Int. Cl.

C08L 21/00 (2006.01)

C08L 95/00 (2006.01)

C08L 53/02 (2006.01)

C08L 101/00 (2006.01)

C08K 3/36 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种防水保护材料及其生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种防水保护材料,是由橡胶颗粒层以及填入其中的橡胶改性沥青粘结料或水性乳液胶黏剂组成;其生产工艺包括以下步骤:1)将所述橡胶小颗粒、所述橡胶改性沥青粘结料或所述水性乳液胶黏剂进行低温混合搅拌1h,得到混合原料;2)将所得混合原料放入模具中,压实后冷却形成一种有空隙的透水的橡胶板,即防水保护材料。本发明该防水保护材料与现有混凝土保护层相比,该防水保护材料可以采用工厂预制的生产方式,恶劣天气也可以施工,节省了工期;节省了混凝土的用量,减轻荷载,节省工程造价,特别适用于上人屋面和非上人屋面;且其具有一定的空隙,雨水可以顺着空隙进入排水管道,有组织排水,不会使保护层蓄水,形成蓄水层。

1. 一种防水保护材料,其特征在於,所述防水保护材料是由橡胶颗粒层以及填入其中的橡胶改性沥青粘结料或水性乳液胶黏剂组成。

2. 根据权利要求1所述的一种防水保护材料,其特征在於,所述橡胶颗粒层为3~8mm的橡胶小颗粒。

3. 根据权利要求1所述的一种防水保护材料,其特征在於,所述橡胶改性沥青粘结料包含以下各重量份的原料:

沥青	84~87 份
苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物	5~10 份
抗氧化剂	0.5~1 份
耐老化剂	1~1.5 份
橡胶成膜助剂	1~2 份。

4. 根据权利要求1所述的一种防水保护材料,其特征在於,所述水性乳液胶黏剂包含以下各重量份的原料:

水性乳液	20~30份
水泥	10份
中砂	50份。

5. 一种如权利要求1所述的一种防水保护材料的生产工艺,其特征在於,包括以下步骤:

1) 将所述橡胶小颗粒、所述橡胶改性沥青粘结料或所述水性乳液胶黏剂进行低温混合搅拌1h,得到混合原料;

2) 将步骤1) 所得混合原料放入模具中,压实后冷却形成一种有空隙的透水的橡胶板,即防水保护材料。

6. 一种如权利要求5所述的一种防水保护材料的生产工艺,其特征在於,所述步骤1) 中的低温为低于50℃。

7. 一种如权利要求5所述的一种防水保护材料的生产工艺,其特征在於,所述步骤2) 制得的放水保护材料的尺寸为:宽为60cm,长为60cm,厚度为1~2cm。

一种防水保护材料及其生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及防水材料技术领域,更具体地说是涉及一种防水保护材料及其生产工艺。

背景技术

[0002] 种植屋面或顶板的混凝土保护层是指铺设于防水层以上,起到保护防水层遭受破坏的作用。

[0003] 现有技术中,防水层上面都会设有一层混凝土保护层,用以保护防水层不被破坏。现有混凝土保护层存在以下不足:第一,现有保护层为混凝土浇筑而成,混凝土的用量比较大,造价也高。第二,混凝土保护层在温度低(冬季)和大雨大雪的天气无法施工,而且塑料排水板要在混凝土保护层干燥以后才可以施工,会对工期造成一定的影响。第三,混凝土保护层不容易渗水、也不能排水,排水板渗漏到混凝土保护层的水很难排出。

[0004] 因此,如何提供一种起到保护防水层的作用,能够节省混凝土的用量,减轻荷载,节省工程造价,特别适用于上人屋面和非上人屋面,且还具有良好的疏水性的防水保护材料及其生产工艺是本领域亟需解决的技术问题之一。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种防水保护材料及其生产工艺。目的就是为了解决上述之不足而提供。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采取了如下技术方案:

[0007] 一种防水保护材料,所述防水保护材料是由橡胶颗粒层以及填入其中的橡胶改性沥青粘结料或水性乳液胶黏剂组成。

[0008] 优选地,所述橡胶颗粒层为3~8mm的橡胶小颗粒。

[0009] 优选地,所述橡胶改性沥青粘结料包含以下各重量份的原料:

沥青	84~87 份
----	---------

苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物	5~10 份
------------------	--------

[0010] 抗氧化剂 0.5~1 份

耐老化剂	1~1.5 份
------	---------

橡胶成膜助剂	1~2 份。
--------	--------

[0011] 优选地,所述水性乳液胶黏剂包含以下各重量份的原料:

[0012] 水性乳液	20~30份
-------------	--------

[0013] 水泥	10份
-----------	-----

[0014] 中砂	50份。
-----------	------

[0015] 同时,本发明还提供了一种防水保护材料的生产工艺,包括以下步骤:

[0016] 1) 将所述橡胶小颗粒、所述橡胶改性沥青粘结料或所述水性乳液胶黏剂进行低温混合搅拌1h,得到混合原料;

[0017] 2) 将步骤1) 所得混合原料放入模具中,压实后冷却形成一种有空隙的透水的橡胶板,即防水保护材料。

[0018] 优选地,所述步骤1) 中的低温为低于50℃。

[0019] 优选地,所述步骤2) 制得的放水保护材料的尺寸为:宽为60cm,长为 60cm,厚度为1~2cm。

[0020] 本发明相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0021] 1) 本发明所制得的放水保护材料(有空隙的透水的橡胶板)的大小也可根据现场施工要求进行厚度或大小的切割,且其抗压、透水性能比混凝土保护层好,抗压强度 $\geq 100\text{KPa/mm}$ 、抗冲击性能为 $0.5\text{kg}\cdot\text{m}$ 、不渗水、透水系数不小于 $1.0\times 10^{-2}\text{cm/s}$;

[0022] 2) 与现有混凝土保护层相比,该防水保护材料可以采用工厂预制的生产方式,恶劣天气也可以施工,节省了工期。也可以采用现场加热搅拌铺设;因为橡胶保护层具有一定的厚度和弹性,铺在防水层上可以起到保护防水层的作用,铺设橡胶保护层后,就不需要铺设混凝土保护层,节省了混凝土的用量,减轻荷载,节省工程造价,特别适用于上人屋面和非上人屋面。因为橡胶保护层本身具有一定的弹性,适用于回填土的种植屋面,回填土中的尖锐石子、废渣等不会对橡胶保护层造成伤害。它本身具有一定的空隙,雨水可以顺着空隙进入排水管道,形成有组织排水,不会使保护层蓄水,形成蓄水层。

具体实施方式

[0023] 下面将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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范

[0024] 实施例1

[0025] 一种防水保护材料是由橡胶颗粒层以及填入其中的橡胶改性沥青粘结料或水性乳液胶黏剂组成;

[0026] 橡胶颗粒层为3~8mm的橡胶小颗粒;

[0027] 橡胶改性沥青粘结料包含以下各重量份的原料:

沥青 84 份

苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物 5 份

[0028] 抗氧化剂 0.5 份

耐老化剂 1 份

橡胶成膜助剂 1 份;

[0029] 水性乳液胶黏剂包含以下各重量份的原料:

[0030] 水性乳液 20份

- [0031] 水泥 10份
- [0032] 中砂 50份。
- [0033] 实施例2
- [0034] 一种防水保护材料是由橡胶颗粒层以及填入其中的橡胶改性沥青粘结料或水性乳液胶黏剂组成；
- [0035] 橡胶颗粒层为3~8mm的橡胶小颗粒；
- [0036] 橡胶改性沥青粘结料包含以下各重量份的原料：
- | | |
|------------------|--------|
| 沥青 | 85.5 份 |
| 苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物 | 7.5 份 |
- [0037] 抗氧化剂 0.75 份
- | | |
|--------|--------|
| 耐老化剂 | 1.25 份 |
| 橡胶成膜助剂 | 1.5 份； |
- [0038] 水性乳液胶黏剂包含以下各重量份的原料：
- [0039] 水性乳液 25份
- [0040] 水泥 10份
- [0041] 中砂 50份。
- [0042] 实施例3
- [0043] 一种防水保护材料是由橡胶颗粒层以及填入其中的橡胶改性沥青粘结料或水性乳液胶黏剂组成；
- [0044] 橡胶颗粒层为3~8mm的橡胶小颗粒；
- [0045] 橡胶改性沥青粘结料包含以下各重量份的原料：
- | | |
|-------------------------|-------|
| 沥青 | 87 份 |
| [0046] 苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物 | 10 份 |
| 抗氧化剂 | 1 份 |
| 耐老化剂 | 1.5 份 |
| [0047] 橡胶成膜助剂 | 2 份； |
- [0048] 水性乳液胶黏剂包含以下各重量份的原料：
- [0049] 水性乳液 30份
- [0050] 水泥 10份
- [0051] 中砂 50份。
- [0052] 在另一些实施例中，本申请还提供了一种防水保护材料的生产工艺，包括以下步骤：
- [0053] 1) 将所述橡胶小颗粒、所述橡胶改性沥青粘结料或所述水性乳液胶黏剂进行低温混合搅拌1h，得到混合原料；

[0054] 2) 将步骤1) 所得混合原料放入模具中, 压实后冷却形成一种有空隙的透水的橡胶板, 即防水保护材料。

[0055] 在另外一些实施例中, 所述步骤1) 中的低温为低于50℃。

[0056] 在另外一些实施例中, 所述步骤2) 制得的放水保护材料的尺寸为: 宽为 60cm, 长为60cm, 厚度为1~2cm。

[0057] 本发明所制得的放水保护材料(有空隙的透水的橡胶板) 的大小也可根据现场施工要求进行厚度或大小的切割, 且其抗压、透水性能比混凝土保护层好, 抗压强度 $\geq 100\text{KPa/mm}$ 、抗冲击性能为 $0.5\text{kg}\cdot\text{m}$ 、不渗水、透水系数不小于 $1.0\times 10^{-2}\text{cm/s}$; 与现有混凝土保护层相比, 该防水保护材料可以采用工厂预制的生产方式, 恶劣天气也可以施工, 节省了工期。也可以采用现场加热搅拌铺设; 因为橡胶保护层具有一定的厚度和弹性, 铺在防水层上可以起到保护防水层的作用, 铺设橡胶保护层后, 就不需要铺设混凝土保护层, 节省了混凝土的用量, 减轻荷载, 节省工程造价, 特别适用于上人屋面和非上人屋面。因为橡胶保护层本身具有一定的弹性, 适用于回填土的种植屋面, 回填土中的尖锐石子、废渣等不会对橡胶保护层造成伤害。它本身具有一定的空隙, 雨水可以顺着空隙进入排水管道, 形成有组织排水, 不会使保护层蓄水, 形成蓄水层。

[0058] 以上所述, 仅是本发明较佳实施例而已, 并非对本发明的技术范围作任何限制, 故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围。