



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103465541 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310451288. X

(22) 申请日 2013. 09. 29

(71) 申请人 河北豫旺百创防水材料有限公司

地址 074200 河北省易县高村镇北高村

(72) 发明人 段霓华 左荣华 张风雷

(51) Int. Cl.

B32B 11/10 (2006. 01)

C08L 95/00 (2006. 01)

C08L 23/08 (2006. 01)

C08L 9/06 (2006. 01)

C08L 17/00 (2006. 01)

C08K 3/34 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材

(57) 摘要

一种自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材, 为三层复合结构, 其特征在于: 中间层为聚酯胎布, 上下表面均为加入增粘剂的弹性体 POE 改性沥青防水卷材的配方和工艺。自粘弹性体 POE 改性沥青层是山沥青、增粘剂、弹性体 POE 改性剂, 等共混制备而成。此种卷材经弹性体 POE 改性后, 与传统的配方比较在性能方面有效的提高了自粘防水卷材拉伸强度、伸长率、低温柔曲性等综合性能, 产品外观更光亮、平整、不易变形, 同时弹性体 POE 分子结构的特殊性, 因其分子结构中没有不饱和双键, 因此耐老化、耐侯性优于其他弹性体。

1. 自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材, 为三层复合结构, 其特征在于: 中间层为聚酯胎布, 聚酯胎布上下表面均为自粘弹性体 POE 改性沥青层, 层中含有沥青、弹性体 POE、SBR、机油、胎粉、滑石粉, 其特征在于改性沥青层中含有弹性体 POE, 外观平整, 不易变形, 提高了储存的稳定性。

2. 根据权利要求 1 所述的自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材, 其特征在于: 弹性体 POE 改性沥青自粘层中各组份的重量比为: 90# 沥青 100、弹性体 POE6-14、SBR10-15、机油 20-30、胎粉 30-35、滑石粉 20-30。

3. 根据权利要求 1 所述自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材, 其增粘剂为机油、SBR。

4. 根据权利要求 2 所述的原材料中弹性体 POE 是辛烯和聚烯烃树脂组成, 既有橡胶的性能又有塑料加工性, 辛烯的柔软链使它具有优异的韧性并能改性其他聚烯烃的耐冲击特性, 较强的抗穿刺、抗撕裂, POE 分子结构中没有不饱和键, 具有耐老化性, POE 分子量分布窄有好的流动性与 SBR 相容性好, 良好的流动性可改善填料的分散效果, 易于增加填料, 共混体系不受影响, 使其材料成本还能降低。

5. 根据权利要求 2 所述的原材料中弹性体 POE 的加入体系的熔融指数增加与胎粉易于互混使得综合性能更加稳定。

6. 根据权利要求 2 所述的胶粉为 40 目的胎背再生胶粉。

7. 根据权利要求 1 所述的自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材的生产方法, 包括如下工艺步骤:

(1). 配料: 按重量比, 沥青 100、弹性体 POE6-14、SBR10-15、机油 20-30、胎粉 30-35、滑石粉 20-30

(2). 在温度 120-180°C, 将沥青、改性剂弹性体 POE、SBR、机油、胎粉、滑石粉, 加入混合设备, 得到自粘弹性体 POE 改性沥青的混合料, 然后经过卷材成型工艺, 将聚酯胎布置于中间, 将制得的自粘弹性体 POE 改性沥青均匀涂敷在聚酯胎布的上下表面, 再经冷却、计长、切边、收卷、包装。

自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材

1、技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程防水材料,适用于屋面防水、地下防水、隧道防水、铁路防水、厨房卫浴间防水,尤其涉及到一种自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材配方及生产工艺。

2、背景技术:

[0002] 1) 传统的自粘弹性体改性沥青防水卷材是以 SBS 改性为主,如果添加多了,成本提高,如果添加少了性能不稳定,储存时间短,使用弹性体 POE 改性后,卷材外观平整,不易变形,综合性能提高、延长了使用寿命,降低了成本。

[0003] 2) 经研究与开发得知,采用各种聚合物改性沥青能大大提高沥青基材的使用性能。弹性体 POE 相对于普通聚合物改性沥青而言,高温抗流淌、低温抗开裂能力可以大大提高,耐老化和耐候性增强和基材的粘附能力也有所提高。

3、发明内容:

[0004] 1) 本发明的目的是提供一种自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材,性能超过国家标准,且节能、环境范围内的自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材。

[0005] 2) 本发明提供一种自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材,为三层复合结构,其中间层为聚酯胎布,聚酯胎布的上下表面均为加入弹性体 POE 改性沥青自粘层

[0006] 4) 增粘剂可选用机油、石油树脂、液体古马隆、三线油

[0007] 5) 本发明提供所述的自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材的生产方法。配料及工艺步骤如下:

[0008] a、配料:重量比为 90 沥青 100、弹性体 POE6-14、SBR10-15、机油 20-30、胶粉 30-35、滑石粉 20-30 本发明由于采用了弹性体 POE 使防水卷材的性能大大超过国家标准,此种卷材经弹性体 POE 改性后,高温 120℃,加热 2h 无气泡,无滑动,低温柔度 -40℃,无裂纹,因此综合性能提高,使用寿命延长,扩大了自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材的应用范围

[0009] b、在温度 120-180℃,将沥青、弹性体 POE 改性剂、增粘剂,加入混合设备,得到自粘弹性体 POE 改性沥青,然后经过卷材成型工艺,将聚酯胎布置于中间,将制得的自粘弹性体 POE 改性沥青均匀涂敷在聚酯胎布的上下表面,再经冷却、计长、切边、收卷、包装。

[0010] c、所用的沥青为 90#、改性剂为弹性体 POE、增粘剂为机油、SBR、胶粉为 40 目胎背再生胶粉

[0011] 6) 本发明的亮点:

[0012] a、自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材的出现,大大提高了卷材的性能,卷材外观平整,不易变形,延长了使用寿命。

[0013] b、弹性体 POE 使用的是再生粉料,即节能又降低了成本(用原包装的弹性体 POE 质量性能更佳,价格也比 SBS 改性成本低)

[0014] c、经研究与开发得知,采用各种聚合物改性沥青能大大提高沥青基材的使用性

能。弹性体 POE 相对于普通聚合物改性沥青而言,高温抗流淌、低温抗开裂、耐老化和耐候性增强和基材的粘附能力也有所提高。

4、具体实施方案

[0015] 本发明的自粘弹性体 POE 改性沥青防水卷材,其配方及生产方法如下:

[0016] 1、选取合格的聚酯胎基布备用

[0017] 2、按照改性沥青中各组分的重量比:90号沥青 100、弹性体 POE6-14、SBR10-15、机油 20-30、胶粉 30-35、滑石粉 20-30 备好待用

[0018] 3、将反应釜温度升至 120-180℃,将沥青、弹性体 POE 改性剂、增粘剂,加入混合设备,得到自粘弹性体 POE 改性沥青的混合料,然后经过卷材成型工艺,将聚酯胎布置于中间,将制得的自粘弹性体 POE 改性沥青均匀涂敷在聚酯胎布的上下表面,再经冷却、计长、切边、收卷、包装。

[0019] 4、本发明的防水卷材已经长期试验,选自美国陶氏 8150 弹性体 POE 加入到沥青混合料中进行沥青混合料的改性,提高了防水卷材难以达到的高低温性能(-40-120 度)

[0020] 5、综合性能稳定、外观质量平整、降低了原材料成本,(POE 每吨 14000 元、SBS 每吨 19000 元)为推广国标的弹性体改性沥青防水卷材提供了可靠条件。(产品性能复合 GB23441-2009)。