



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105694776 A

(43) 申请公布日 2016.06.22

(21) 申请号 201610063627.0

C09J 11/06(2006.01)

(22) 申请日 2016.01.29

(71) 申请人 惠州市能辉化工有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县石湾镇源  
头李屋工业区

(72) 发明人 杨学根 郭亦彬 梁骏林

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公  
司 44218

代理人 潘丽君 刘彦

(51) Int. Cl.

C09J 153/02(2006.01)

C09J 157/02(2006.01)

C09J 193/04(2006.01)

C09J 145/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页

(54) 发明名称

一种高分子防水卷材热熔压敏胶及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶及其制备方法,热熔压敏胶包括以下质量份数的组分:弹性体组合物 30~200 份、增粘树脂 40~100 份、增塑剂 20~70 份、稳定剂 0.3~5 份、添加剂 0.1~3 份,弹性体组合物选自 SIS/SEPS、SIS/SBS 和 / 或 SBS/SEBS,弹性组合物中两组分的质量比值在 1~20,弹性组合物中 SIS 的苯乙烯质量含量为 15%~30%,SEPS 的苯乙烯质量含量为 10%~30%,SBS 的苯乙烯质量含量为 20%~50%,SEBS 的苯乙烯质量含量为 10%~40%。本发明的热熔压敏胶具有抗紫外老化性能优异、抗热老化性能良好、剥离强度高、工艺简单和成本低廉的特点。

1. 一种高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於包括以下质量份数的组分:弹性体组合物30~200份、增粘树脂40~100份、增塑剂20~70份、稳定剂0.3~5份、添加剂0.1~3份,所述弹性体组合物选自SIS/SEPS、SIS/SBS和/或SBS/SEBS的一种或两种以上的组合,所述弹性组合物中前者与后者的质量比值在1~20,所述弹性组合物中SIS的苯乙烯质量含量为15%~30%,所述弹性组合物中SEPS的苯乙烯质量含量为10%~30%,所述弹性组合物中SBS的苯乙烯质量含量为20%~50%,所述弹性组合物中SEBS的苯乙烯质量含量为10%~40%。

2. 根据权利要求1所述的高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於:所述增粘树脂选自石油树脂、松香树脂和/或萜烯树脂的一种或两种以上的组合。

3. 根据权利要求2所述的高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於:所述增塑剂选自环烷油、石蜡油、白油和/或PIB中的一种或两种以上的组合。

4. 根据权利要求3所述的高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於:所述稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,所述稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为0.1~3:0.1~5:0.1~3。

5. 根据权利要求4所述高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於:所述添加剂选自甲基三乙氧基硅烷、乙烯基三乙氧基硅烷、N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷、γ-(2,3-环氧丙氧)丙基硅烷、3-氨基丙基三乙氧基硅烷和/或γ-(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷中的一种或两种以上的组合。

6. 根据权利要求5所述高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於:所述抗氧剂选自硫代乙二撑双[3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸酯],β-十二烷基硫代丙酸季戊四醇酯,β(3,5-二叔丁基-羟基苯基)丙酸季戊四醇酯,β(3,5-二叔丁基-羟基苯基)丙酸十八烷基醇酯,三(2,4-二叔丁基苯酚)亚磷酸酯,4-[(4,6-二辛硫基-1,3,5-三嗪-2-基)氨基]-2,6-二叔丁基苯酚和/或双(3,5-二叔丁基)季戊四醇二亚磷酸酯中的一种或两种以上的组合。

7. 根据权利要求6所述高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於:所述紫外吸收剂选自2-(2H-苯并三唑-2-基)-4,6-二(1-甲基-1-苯基乙基)酚,2-[4,6-双(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪-2-基]-5-(辛氧基)酚,2-(2'-羟基-5'-甲基)-笨并三唑和/或2-(2'-羟基-3,5-二[1,1-二甲苯基])-笨并三唑中的一种或两种以上的组合。

8. 根据权利要求7所述高分子防水卷材热熔压敏胶,其特征在於:所述光稳定剂选自聚[1-(2'-羟基)-2,2,6,6-四甲基-4-羟基哌啶丁二酸酯],癸二酸双2,2,6,6-四甲基哌啶醇酯,聚-[[6-[(1,1,3,3,-四甲基丁基)-胺基]1,3,5,-三嗪-2,4-二基][(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]-1,6-己烷二基-[(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]]和/或双(1,2,2,6,6-五甲基哌啶醇)-α-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)甲基-α'-丁基-丙二酸酯中的一种或两种以上的组合。

9. 一种权利要求1~8任一项权利要求所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法,其特征在於包括以下步骤:

第一步、将20~70质量份增塑剂,0.3~5质量份稳定剂及0.1~3质量份添加剂添加到反应釜中,低速搅拌,加热到120~140℃,加入30~200质量份弹性体组合物,继续升温到130~160℃,保温高速搅拌40~120min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入40~100质量份增粘树脂,保温高速搅拌20~60min,待其溶解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

10. 根据权利要求9所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法,其特征在于:所述第一步和第二步的真空度为 $-0.05\sim-0.1\text{MPa}$ 。

## 一种高分子防水卷材热熔压敏胶及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及热熔压敏胶技术领域,具体为一种高分子防水卷材热熔压敏胶及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 1992年格雷斯公司发明了预铺防水卷材系统和施工技术,第一次采用高分子自粘胶膜防水卷材实现底板及施工空间侧墙部位与结构混凝土形成满粘,提供最佳的防水效果。2009年格雷斯公司开发出适用于中国的预铺防水卷材,并投放中国市场。2008年11月和2009年3月国家发布相关标准,大力推广预铺施工技术和自粘防水卷材材料的应用。由于高分子防水卷材主要是HDPE,是非极性材料,表面能较低,属于难粘材料,用于粘接聚乙烯材料的热熔压敏胶必须要具有较强的润湿效果。

[0003] GB/T 23457《预铺/湿铺防水卷材》中规定,对P类防水卷材有低温弯折性,耐热性及抗紫外老化能力。现有技术(专利公开号:CN104629651A)公布了一种热熔压敏胶及其制备方法,防水卷材。只是解决了低温弯折性,但是对于国标GB/T23457《预铺/湿铺防水卷材》规定的70℃老化,及10天 300W汞灯紫外老化没有涉及。

### 发明内容

[0004] 本发明针对现有的热熔压敏胶不能完全满足国标GB/T23457《预铺/湿铺防水卷材》对热熔压敏胶的要求,提供一种低成本,同时满足国标GB/T23457《预铺/湿铺防水卷材》要求的热熔压敏胶,并将其应用于高分子防水卷材,具有抗紫外老化性能优异、抗热老化性能良好、剥离强度高、工艺简单和成本低廉的特点。

[0005] 本发明可以通过以下技术方案来实现:

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶,包括以下质量份数的组分:弹性体组合物30~200份、增粘树脂40~100份、增塑剂20~70份、稳定剂0.3~5份、添加剂0.1~3份,所述弹性体组合物选自SIS/SEPS、SIS/SBS和/或SBS/SEBS的一种或两种以上的组合,所述弹性组合物中前者与后者的质量比值在1~20,所述弹性组合物中SIS的苯乙烯质量含量为15%~30%,SIS的双嵌段含量为20%~80%,所述弹性组合物中SEPS的苯乙烯质量含量为10%~30%,所述弹性组合物中SBS的苯乙烯质量含量为20%~50%,所述弹性组合物中SEBS的苯乙烯质量含量为10%~40%。

[0006] 进一步地,所述增粘树脂选自石油树脂、松香树脂和/或萜烯树脂的一种或两种以上的组合。

[0007] 进一步地,所述增塑剂选自环烷油、石蜡油、白油和/或PIB中的一种或两种以上的组合。

[0008] 进一步地,所述稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,所述稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为0.1~3:0.1~5:0.1~3。

[0009] 进一步地,所述抗氧剂选自硫代乙二撑双[3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸

酯], $\beta$ -十二烷基硫代丙酸季戊四醇酯, $\beta$ (3,5-二叔丁基-羟基苯基)丙酸季戊四醇酯, $\beta$ (3,5-二叔丁基-羟基苯基)丙酸十八烷基醇酯,三(2,4-二叔丁基苯酚)亚磷酸酯,4-[(4,6-二辛硫基-1,3,5-三嗪-2-基)氨基]-2,6-二叔丁基苯酚和/或双(3,5-二叔丁基)季戊四醇二亚磷酸酯中的一种或两种以上的组合。

[0010] 进一步地,所述紫外吸收剂选自2-(2H-苯并三唑-2-基)-4,6-二(1-甲基-1-苯基乙基)酚,2-[4,6-双(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪-2-基]-5-(辛氧基)酚,2-(2'-羟基-5'-甲基)-苯并三唑和/或2-(2'-羟基-3,5-二[1,1-二甲苯基])-苯并三唑中的一种或两种以上的组合。

[0011] 进一步地,所述光稳定剂选自聚[1-(2'-羟基)-2,2,6,6-四甲基-4-羟基哌啶丁二酸酯],癸二酸双2,2,6,6-四甲基哌啶醇酯,聚-{[6-[(1,1,3,3-四甲基丁基)-胺基]1,3,5,-三嗪-2,4-二基][(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]-1,6-己烷二基-[(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]}和/或双(1,2,2,6,6-五甲基哌啶醇)- $\alpha$ -(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)甲基- $\alpha'$ -丁基-丙二酸酯中的一种或两种以上的组合。

[0012] 进一步地,所述添加剂选自甲基三乙氧基硅烷、乙烯基三乙氧基硅烷、N-( $\beta$ -氨基乙基)- $\gamma$ -氨基丙基三甲氧基硅烷、 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基硅烷、3-氨基丙基三乙氧基硅烷和/或 $\gamma$ -(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷中的一种或两种以上的组合。

[0013] 一种上述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法,包括以下步骤:

第一步、将20~70质量份增塑剂,0.3~5质量份稳定剂及0.1~3质量份添加剂添加到反应釜中,低速搅拌,加热到120~140℃,加入30~200质量份弹性体组合物,继续升温到130~160℃,保温高速搅拌40~120min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入40~100质量份增粘树脂,保温高速搅拌20~60min,待其熔解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

[0014] 优选地,所述第一步和第二步的真空度为-0.05~-0.1MPa。

[0015] 在本发明中,SIS为苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯嵌段共聚物,SBS为苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物,SEPS为SIS的氢化改良型共聚物,SEBS为SBS的氢化改良型共聚物。

[0016] 本发明一种高分子防水卷材热熔压敏胶及其制备方法,具有如下的有益效果:

第一、抗热老化性能优异,本发明引入的光稳定剂对抗氧剂有补强的作用,能够将热老化产生的活性基团,转化为稳定基团,因此,具有更优异的抗热老化性能;

第二、抗紫外线老化性能良好,本发明引入的紫外吸收剂与光稳定剂组合,不仅能够直接吸收紫外线的能量,以热能释放出去,还能将紫外老化产生的活性基团,转化为稳定基团,因此,具有更优异的抗紫外线老化性能;

第三、剥离强度高,本发明引入的添加剂,能与无机界面产生SI-O键、氢键等化学键,因此,高分子防水卷材粘结面与水泥砂浆/水泥混凝土粘结更牢固,剥离强度更高;

第四、工艺简单,本发明所述的热敏胶制备方法步骤少,采用常规设备即可实现加工,具备连续性规划化生产潜力;

第五、成本低廉,本发明所述高分子防水卷材热熔压敏胶选用SIS、SEPS、SBS、SEBS等弹性组合物作为主要成分,材料来源广泛,节省产品制造成本。

## 具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合实施例及对本发明产品作进一步详细的说明。

#### [0018] 实施例1

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶,所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法包括以下步骤:

第一步、将70质量份增塑剂,2.5质量份稳定剂及0.1质量份添加剂添加到反应釜中,控制真空度为-0.05~-0.1MPa进行低速搅拌,加热到130℃,加入200质量份弹性体组合物,继续升温到160℃,保温高速搅拌40min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入70质量份增粘树脂,控制真空度为-0.05~-0.1MPa,保温高速搅拌40min,待其熔解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

[0019] 在本实施例中,弹性体组合物为SIS/SEPS、SIS/SBS的组合,弹性组合物中两组分SIS:SEPS和SIS:SBS的质量比值均在1~20,弹性组合物中SIS的苯乙烯质量含量为15%~30%,SEPS的苯乙烯质量含量为10%~30%,SBS的苯乙烯质量含量为20%~50%。增粘树脂为石油树脂。增塑剂为环烷油、石蜡油、白油和PIB的组合。稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,所述稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为0.1:5:1.6。添加剂为甲基三乙氧基硅烷。所述抗氧剂为硫代乙二撑双[3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸酯]和β-十二烷基硫代丙酸季戊四醇酯的组合。所述紫外吸收剂为2-(2H-苯并三唑-2-基)-4,6-二(1-甲基-1-苯基乙基)酚。所述光稳定剂为聚[1-(2'-羟基)-2,2,6,6-四甲基-4-羟基哌啶丁二酸酯]。

#### [0020] 实施例2

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶,所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法包括以下步骤:

第一步、将45质量份增塑剂,0.3质量份稳定剂及3质量份添加剂添加到反应釜中,控制真空度为-0.05~-0.1MPa进行低速搅拌,加热到140℃,加入120质量份弹性体组合物,继续升温到130℃,保温高速搅拌80min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入40质量份增粘树脂,控制真空度为-0.05~-0.1MPa,保温高速搅拌60min,待其熔解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

[0021] 在本实施例中,弹性体组合物为SIS/SBS,所述弹性组合物中两组分的质量比值在1~20,弹性组合物中SIS的苯乙烯质量含量为15%~30%,SBS的苯乙烯质量含量为20%~50%。增粘树脂为松香树脂。增塑剂为环烷油。稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,所述稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为3:2.5:0.1。添加剂为N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷。所述抗氧剂为β(3,5-二叔丁基-羟基苯基)丙酸十八烷基醇酯。所述紫外吸收剂为2-[4,6-双(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪-2-基]-5-(辛氧基)酚和2-(2'-羟基-5'-甲基)-苯并三唑的组合。所述光稳定剂为癸二酸双2,2,6,6-四甲基哌啶醇酯。

#### [0022] 实施例3

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶,所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法包括以下步骤:

第一步、将20质量份增塑剂,5质量份稳定剂及1.6质量份添加剂添加到反应釜中,控

制真空度为-0.05~-0.1MPa进行低速搅拌,加热到120℃,加入30质量份弹性体组合物,继续升温到140℃,保温高速搅拌120min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入100质量份增粘树脂,控制真空度为-0.05~-0.1MPa,保温高速搅拌20min,待其溶解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

[0023] 在本实施例中,弹性体组合物为SIS/SEPS,所述弹性组合物中两组分的SIS:SEPS质量比值在1~20,弹性组合物中SIS的苯乙烯质量含量为15%~30%,SEPS的苯乙烯质量含量为10%~30%。增粘树脂为石油树脂、松香树脂和萘烯树脂组合。增塑剂为环烷油、石蜡油、白油和PIB的组合。稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为1.6:0.1:3。添加剂为甲基三乙氧基硅烷、乙氧基三乙氧基硅烷、N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷、γ-(2,3-环氧丙氧)丙基硅烷、3-氨基丙基三乙氧基硅烷和/或γ-(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷中的组合。所述抗氧剂为β(3,5-二叔丁基-羟基苯基)丙酸十八烷基醇酯、三(2,4-二叔丁基苯酚)亚磷酸酯和4-[(4,6-二辛硫基-1,3,5-三嗪-2-基)氨基]-2,6-二叔丁基苯酚的组合。所述紫外吸收剂为2-(2'-羟基-5'-甲基)-笨并三唑。所述光稳定剂为双(1,2,2,6,6-五甲基哌啶醇)-α-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)甲基-α'-丁基-丙二酸酯。

#### [0024] 实施例4

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶,所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法包括以下步骤:

第一步、将30质量份增塑剂,4质量份稳定剂及1.2质量份添加剂添加到反应釜中,控制真空度为-0.05~-0.1MPa进行低速搅拌,加热到135℃,加入180质量份弹性体组合物,继续升温到140℃,保温高速搅拌100min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入60质量份增粘树脂,控制真空度为-0.05~-0.1MPa,保温高速搅拌50min,待其溶解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

[0025] 在本实施例中,弹性体组合物为SBS/SEBS,弹性组合物中两组分SBS:SEBS的质量比值在1~20,弹性组合物中SBS的苯乙烯质量含量为20%~50%,SEBS的苯乙烯质量含量为10%~40%。所述增粘树脂为萘烯树脂。增塑剂为白油。稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,所述稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为2:3:1.5。添加剂为γ-(2,3-环氧丙氧)丙基硅烷。所述抗氧剂为硫代乙二撑双[3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸酯]和双(3,5-二叔丁基)季戊四醇二亚磷酸酯的组合。所述紫外吸收剂为2-(2'-羟基-3,5-二[1,1-二甲苯基])-笨并三唑。所述光稳定剂为6-己烷二基-[(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]}和双(1,2,2,6,6-五甲基哌啶醇)-α-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)甲基-α'-丁基-丙二酸酯的组合。

#### [0026] 实施例5

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶,所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法包括以下步骤:

第一步、将:60质量份增塑剂,2质量份稳定剂及2.5质量份添加剂添加到反应釜中,控制真空度为-0.05~-0.1MPa进行低速搅拌,加热到125℃,加入100质量份弹性体组合物,继续升温到145℃,保温高速搅拌110min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入80质量份增粘树脂,控制真空度为-0.05~-0.1MPa,保温高速搅拌50min,

待其熔解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

[0027] 在本实施例中,弹性体组合物为SIS/SEPS和SBS/SEBS的组合,弹性组合物中两组分SIS:SEPS和SBS:SEBS的质量比值在1~20,弹性组合物中SIS的苯乙烯质量含量为15%~30%,SEPS的苯乙烯质量含量为10%~30%,SBS的苯乙烯质量含量为20%~50%,SEBS的苯乙烯质量含量为10%~40%。增粘树脂选自石油树脂和萘烯树脂的组合。增塑剂为环烷油、白油和PIB的组合。稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,所述稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为1.2:4:1.2。添加剂为3-氨丙基三乙氧基硅烷和 $\gamma$ -(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷中的组合。所述抗氧剂为 $\beta$ (3,5-二叔丁基-羟基苯基)丙酸十八烷基醇酯。所述紫外吸收剂为2-(2H-苯并三唑-2-基)-4,6-二(1-甲基-1-苯基乙基)酚和2-(2'-羟基-5'-甲基)-笨并三唑的组合。所述光稳定剂为聚-[[6-[(1,1,3,3,-四甲基丁基)-胺基]1,3,5,-三嗪-2,4-二基][(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]-1,6-己烷二基-[(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]]。

#### [0028] 实施例6

本发明公开了一种高分子防水卷材热熔压敏胶,所述高分子防水卷材热熔压敏胶的制备方法包括以下步骤:

第一步、将45质量份增塑剂,2.7质量份稳定剂及1.6质量份添加剂添加到反应釜中,控制真空度为-0.05~-0.1MPa进行低速搅拌,加热到135℃,加入120质量份弹性体组合物,继续升温到140℃,保温高速搅拌60min,直到弹性体完全熔透;

第二步、加入70质量份增粘树脂,控制真空度为-0.05~-0.1MPa,保温高速搅拌40min,待其熔解均匀,出料,得到高分子防水卷材热熔压敏胶。

[0029] 在本实施例中,弹性体组合物为SIS/SBS和SBS/SEBS的组合,所述弹性组合物中两组分SIS:SBS和SBS:SEBS的质量比值在1~20,弹性组合物中SIS的苯乙烯质量含量为15%~30%,SBS的苯乙烯质量含量为20%~50%,SEBS的苯乙烯质量含量为10%~40%。增粘树脂选自松香树脂和萘烯树脂的组合。增塑剂为环烷油、石蜡油和PIB的组合。稳定剂包括抗氧剂、紫外吸收剂、光稳定剂,所述稳定剂组成的质量比抗氧剂:紫外吸收剂:光稳定剂为1.5:2.5:1.5。添加剂为 $\gamma$ -(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷。所述抗氧剂为双(3,5-二叔丁基)季戊四醇二亚磷酸酯中。所述紫外吸收剂为2-(2H-苯并三唑-2-基)-4,6-二(1-甲基-1-苯基乙基)酚、2-[4,6-双(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪-2-基]-5-(辛氧基)酚和2-(2'-羟基-5'-甲基)-笨并三唑的组合。所述光稳定剂为聚-[[6-[(1,1,3,3,-四甲基丁基)-胺基]1,3,5,-三嗪-2,4-二基][(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]-1,6-己烷二基-[(2,2,6,6-四甲基哌啶基)-亚胺基]]。

[0030] 为了进一步评估本发明所述高分子防水卷材热熔压敏胶的性能,分别取实施例1~6制备所得的热熔压敏胶按照国标GB/T23457《预铺/湿铺防水卷材》要求进行性能测试,得到如表1所示的结果:

表1 各实施例的性能测试结果



性能参数		实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施 例 5	实施例 6
与 水 泥 砂 浆 剥 离 强 度	无处理, (N/mm)	1.83	1.95	2.31	2.54	2.40	2.36
	紫外线老 化(N/mm)	1.24	1.68	1.79	1.91	1.83	1.88
	热老化 (N/mm)	1.57	1.73	1.95	1.92	1.89	1.79
与水泥砂浆浸 水后剥离强度 (N/mm)		1.47	1.53	1.61	1.78	1.56	1.73
低温弯折性 (-25℃)		合格	合格	合格	合格	合格	合格

在表1中,与水泥砂浆剥离强度的测试中,紫外线老化是将涂布好热熔压敏胶的防水卷材的粘结面朝上,用 300W汞灯照射10d的老化。热老化是指将涂布好热熔压敏胶的防水卷材放置在 $70 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境老化7d。与水泥砂浆浸水后剥离强度是将与水泥砂浆已经牢固粘结的防水卷材浸水28d后的剥离强度。从表1的测试结果可以看到,本发明制备所得的热敏胶的抗紫外老化性能、抗热老化性能、剥离强度均比较优异,符合国标GB/T23457《预铺/湿铺防水卷材》规定,且成本低廉,具有广阔的应用前景。

[0031] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书所示和以上所述而顺畅地实施本发明;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,可利用以上所揭示的技术内容而作出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本发明的等效实施例;同时,凡依据本发明的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本发明的技术

方案的保护范围之内。