(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104372945 A
(43)申请公布日 2015.02.25

(21)申请号 201310356971.5

(22)申请日 2013.08.16

(71)申请人 江苏城邦新材料股份有限公司
地址 214000 江苏省无锡市阳山镇陆中南路125号

(72)发明人 陈建良 李粉林

(74)专利代理机构 江苏英特东华律师事务所 32229
代理人 邵鋆

(51)Int.Cl.
E04G 9/05(2006.01)
C08L 27/06(2006.01)
C08K 3/26(2006.01)
C08J 9/10(2006.01)

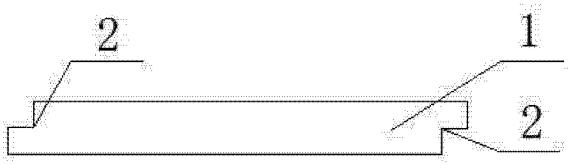
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种高分子建筑模板及其制备方法

(57)摘要

本发明属于建筑领域，具体是一种高分子建筑模板及其制备方法，其主要采用PVC树脂和耐热改性剂为主料，采用发泡调节剂HL-100、润滑剂ZB-601、润滑剂AP、白发泡剂NC、黄发泡剂AC、增塑剂、钙粉填充剂$CaCO_3$、稳定剂为辅料。将上述主料与辅料共混、挤出定型、牵引、制品切割。本发明大幅提高了模板的耐热变形温度。提高了硬度，增强了抗冲击性能，并且改进了PVC树脂的稳定性。



CN 104372945 A

1. 一种高分子建筑模板，具有一面板（1），其特征是：该面板的厚度为 1~15mm，其两端设有匹配的子母口（2），该面板采用以下重量份的原料混合挤出成型制成：PVC 树脂，100 份；耐热改性剂，14~16 份；发泡调节剂 HL-100，12~14 份；润滑剂 ZB-601，0.8~1.2 份；润滑剂 AP ，0.4~0.6 份；白发泡剂 NC，0.8~1.2 份；黄发泡剂 AC，0.2~0.4 份；增塑剂，0.5~0.7 份；钙粉填充剂 $CaCO_3$，24~28 份；稳定剂，3.2~3.6 份。

2. 根据权利要求 1 所述的高分子建筑模板，其特征是：上述的面板（1）采用以下重量份的材质挤出制成：PVC 树脂，100 份；耐热改性剂，15 份；发泡调节剂 HL-100，13 份；润滑剂 ZB-601，1 份；润滑剂 ZB-601，0.5 份；白发泡剂 NC，1 份；黄发泡剂 AC，0.3 份；增塑剂，0.6 份；钙粉填充剂 $CaCO_3$，26 份；稳定剂，3.4 份。

3. 一种如权利要求 1 或 2 所述的高分子建筑模板的制备方法，其特征是：该方法包括以下的步骤：

1）将 PVC 树脂、耐热改性剂、发泡调节剂 HL-100、润滑剂 ZB-601、润滑剂 ZB-601、白发泡剂 NC、黄发泡剂 AC、增塑剂、钙粉填充剂 $CaCO_3$ 和稳定剂原料，按照不同比例的重量份投入混料机内，混料机封闭进行混合；

2）由管道将上述混合后的原料送入挤出机的料斗中，保持挤出机中电加热的温度在 110~120℃，通过挤出机挤出使其成型；

3）上述的挤出机配套冷却水间接套管，冷却水对挤出成型的型材间接冷却；

4）挤出机配套牵引机，牵引机将冷却后的型材输送至切割区；

5）按照尺寸要求，由配套的切割机进行制品切割。

4. 根据权利要求 3 所述的高分子建筑模板的制备方法，其特征是：上述步骤 2）中挤出机电加热的温度为 115℃。

5. 根据权利要求 3 所述的高分子建筑模板的制备方法，其特征是：上述步骤 3）中的冷却水用水量为每套挤出机 1t/h。

一种高分子建筑模板及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域，具体是一种高分子建筑模板及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前，传统建筑行业浇铸水泥墙体、立面和水池等，一般采用竹胶板，而竹胶板在施工过程中，施工工艺复杂，且耗时、耗力，在墙面必须要粉刷油漆，增加了生产成本。

[0003] 针对上述竹胶板作为建筑模板带来的一些问题，专利申请号为 201110307112.8，申请日为 2011.10.12 的中国发明专利公开了一种组合式高分子建筑模板的面板及其制备方法，其主要采用 PVC 树脂 SG-51 为主料，采用钙锌稳定剂、轻质 $CaCO_3$、杜邦钛白粉、抗冲改性剂、紫外光吸收剂、增强剂为辅料，将上述主料与辅料共混、挤出定型、牵引、制品切割。该发明虽然提高了建筑物的安全性能，抗震性能较好，同时免除了厂房墙面二次粉刷油漆，环保无污染，但是，这样的建筑模板的抗冲击性能和维卡软化点较差。

[0004] 模板制品不耐热、抗冲差是 PVC 的共性，为了减少建筑模板在施工使用过程中破损和受热变形的情况，需对现有的高分子建筑模板及其制备方法进一步的改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种高分子建筑模板及其制备方法，能够克服背景技术中现有的高分子建筑模板抗冲击性差和耐热性差的缺陷。

[0006] 本发明采用的技术方案是：一种高分子建筑模板，具有一面板，其特征在于，该面板的厚度为 1~15mm，其两端设有匹配的子母口，该面板采用以下重量份的原料混合挤出成型制成：PVC 树脂，100 份；耐热改性剂，14~16 份；发泡调节剂 HL-100，12~14 份；润滑剂 ZB-601，0.8~1.2 份；润滑剂 AP ，0.4~0.6 份；白发泡剂 NC，0.8~1.2 份；黄发泡剂 AC，0.2~0.4 份；增塑剂，0.5~0.7 份；钙粉填充剂 $CaCO_3$ ，24~28 份；稳定剂，3.2~3.6 份。

[0007] 优选的：上述的面板是采用以下的不同的比例重量份的原料混合挤出成型制成的：PVC 树脂，100 份；耐热改性剂，15 份；发泡调节剂 HL-100，13 份；润滑剂 ZB-601，1 份；润滑剂 ZB-601，0.5 份；白发泡剂 NC，1 份；黄发泡剂 AC，0.3 份；增塑剂，0.6 份；钙粉填充剂 $CaCO_3$，26 份；稳定剂，3.4 份。

[0008] 上述的高分子建筑模板的制备方法，其特征在于，该方法包括以下的步骤：

1）将 PVC 树脂、耐热改性剂、发泡调节剂 HL-100、润滑剂 ZB-601、润滑剂 ZB-601、白发泡剂 NC、黄发泡剂 AC、增塑剂、钙粉填充剂 $CaCO_3$ 和稳定剂原料，按照不同比例的重量份投入混料机内，混料机封闭进行混合；

2）由管道将上述混合后的原料送入挤出机的料斗中，保持挤出机中电加热的温度在 110~120℃，通过挤出机挤出使其成型；

3）上述的挤出机配套冷却水间接套管，冷却水对挤出成型的型材间接冷却；

4）挤出机配套牵引机，牵引机将冷却后的型材输送至切割区；

5）按照尺寸要求，由配套的切割机进行制品切割。

[0009] 优选的：上述步骤 2）中挤出机电加热的温度为 115℃。

[0010] 优选的：上述步骤 3）中的冷却水用水量为每套挤出机 1t/h。

[0011] 本发明的高分子建筑模板的原料中添加了耐热改性剂，提高了制品的耐热变形温度，并提高了模板的硬度，改进了 PVC 树脂的稳定性。

附图说明

[0012] 图 1，本发明的高分子建筑模板结构图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式及优选方式作进一步的说明。

[0014] 如图 1 所示，为本发明的高分子建筑模板的结构图。一种高分子建筑模板，其具体结构是，包括一面板 1，该面板 1 为 1~15mm，面板 1 的两端设有匹配的子母口 2。该面板 1 采用以下重量份的原料混合挤出成型制成（以 PVC 树脂为总参数）：100 份的 PVC 树脂，14~16 份的耐热改性剂，12~14 份的发泡调节剂 HL-100，0.8~1.2 份的润滑剂 ZB-601，0.4~0.6 份的润滑剂 AP ，0.8~1.2 份的白发泡剂 NC，0.2~0.4 份的黄发泡剂 AC，0.5~0.7 份的增塑剂，24~28 份的钙粉填充剂 $CaCO_3$，3.2~3.6 份的稳定剂。

[0015] 优选的实施方式：本实施例中的面板 1 是按照以下重量份的原料混合挤出成型的：以 PVC 树脂为总参数，100 份的 PVC 树脂，15 份的耐热改性剂，13 份的发泡调节剂 HL-100，1 份的润滑剂 ZB-601，0.5 份的润滑剂 AP ，1 份的白发泡剂 NC，0.3 份的黄发泡剂 AC，0.6 份的增塑剂，26 份的钙粉填充剂 $CaCO_3$，3.4 份的稳定剂。

[0016] 具体的实施方式：首先将 100 份的 PVC 树脂、15 份耐热改性剂、13 份的发泡调节剂 HL-100、1 份的润滑剂 ZB-601、0.5 份的润滑剂 ZB-601、1 份的白发泡剂 NC、0.3 份的黄发泡剂 AC、0.6 份的增塑剂、26 份的钙粉填充剂 $CaCO_3$ 和 3.4 份的稳定剂原料投入混料机内，混料机封闭进行混合；然后由管道将混合后的原料送入挤出机的料斗中，保持挤出机中电加热的温度在 115℃，通过挤出机挤出使其成型；挤出机配套冷却水间接套管，冷却水对挤出成型的型材间接冷却，冷却水用水量为每套挤出机 1t/h；挤出机配套牵引机，牵引机将冷却后的型材输送至切割区；最后，按照尺寸要求，由配套的切割机进行制品切割。

[0017] 按照本发明的重量份的原料制成的高分子建筑模板，维卡软化点温度提高到 85℃，在未加耐热改性剂前，维卡软化点温度只有 75℃，本发明的维卡软化点较传统的高分子建筑模板都有大幅度的提高。

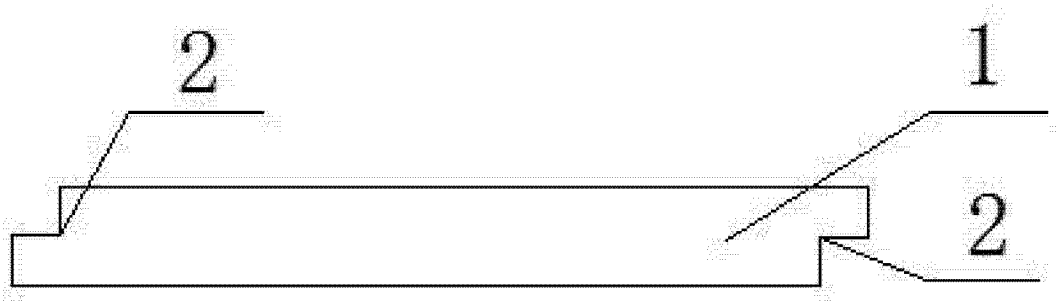


图 1