



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103102137 A

(43) 申请公布日 2013.05.15

(21) 申请号 201310059869.9

(22) 申请日 2013.02.26

(71) 申请人 哈密市祥昊工贸有限公司

地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密地区哈密市兴业小十字底商住宅楼 1-1-302

(72) 发明人 林祥 高晓娟

(51) Int. Cl.

C04B 28/26 (2006.01)

C04B 38/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种高性能外墙保温板及其制备工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种高性能外墙保温板及其制备工艺,所述保温板由珍珠岩 100 ~ 200、粘合剂 50 ~ 100、双氧水 50 ~ 100、硬脂酸钙 10 ~ 20、甲酸钙 5 ~ 10、氟硅酸钠 10 ~ 20、耐拉纤维 0.5 ~ 1、高炉渣 10 ~ 20、防水剂 5 ~ 10 组成;所述制备工艺包括原料准备、模盒发泡定型等步骤;本发明的优点在于:密度小强度高,可塑性强,实现了工厂化生产,装配化施工,同时高效节能,安全可靠,产品燃烧性能符合 A 级要求。

1. 一种高性能外墙保温板,其特征在于,由以下重量份的原料组成:珍珠岩 100~200、粘合剂 50~100、双氧水 50~100、硬脂酸钙 10~20、甲酸钙 5~10、氟硅酸钠 10~20、耐拉纤维 0.5~1、高炉渣 10~20、防水剂 5~10;

其中,所述的粘合剂为水玻璃,防水剂为 1490,耐拉纤维为聚丙烯。

2. 一种如权利要求 1 所述的高性能外墙保温板的制备工艺,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 原料准备:将上述原料按比例混合,搅拌 3~5 分钟,搅拌速度为 300 转/分钟;

(2) 模盒发泡定型:将步骤(1)准备好的原料进行模盒发泡定型 2~3 小时后,模盒脱模,然后进入 200~300℃ 高温的烘干房,8~12 小时烘干后切割成型,按要求切割成需要的尺寸即可。

一种高性能外墙保温板及其制备工艺

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种外墙保温板,具体地说是一种高性能外墙保温板及其制备工艺,属于外墙保温板领域。

背景技术

[0003] 外墙保温板,通常是由聚合物砂浆、玻璃纤维网格布、阻燃型模塑聚苯乙烯泡沫板(EPS)或挤塑板(XPS)等材料复合而成的,集保温、防水、饰面等功能于一体。工厂化生产,现场粘结施工,是满足当前房屋建筑节能需求,提高工业与民用建筑外墙保温水平的优选材料,也是对既有建筑节能改造的首选材料。珍珠岩保温板质轻且保温隔热性能优良。防火、防尘、防潮,不变形改性、不腐烂发霉、无毒无味憎水性能好,憎水率可达98%以上施工安全简单易行,屋面与墙面粘贴均可以天然矿石为原料,有良好的环保性。以往的珍珠岩保温板是将珍珠岩颗粒加以粘合剂,在人工搅拌下倒入压板机压制而成,再将压制成型的保温板放入200-300℃高温的烘干房进行18-24小时烘干,由于其原料主要以珍珠岩为主,其珍珠岩质地较轻较软,生产的保温板则密度大强度差,在施工过程中造成一部分断裂无法使用。同时,由于在生产过程中多属于人工化,且产量低,从而远远满足不了现有的建筑市场的需求。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明设计了一种高性能外墙保温板及其制备工艺,密度小强度高,可塑性强,实现了工厂化生产,装配化施工,同时高效节能,安全可靠,产品燃烧性能符合A级要求。

[0005] 本发明的技术方案为:

一种高性能外墙保温板,由以下重量份的原料组成:珍珠岩100~200、粘合剂50~100、双氧水50~100、硬脂酸钙10~20、甲酸钙5~10、氟硅酸钠10~20、耐拉纤维0.5~1、高炉渣10~20、防水剂5~10,其中所述原料中的粘合剂为水玻璃,防水剂为1490,耐拉纤维为聚丙烯。

[0006] 在原料配方组成中增加粘合剂的含量,从而增加抗折强度,防止龟裂;采用防水剂增加防水作用;采用耐拉纤维,增强抗裂作用,增强抗拉强度。

[0007] 一种上述高性能外墙保温板的制备工艺,包括以下步骤:

(1) 原料准备:将上述原料按比例混合,搅拌3~5分钟,搅拌速度为300转/分钟;

(2) 模盒发泡定型:将步骤(1)准备好的原料进行模盒发泡定型2~3小时后,模盒脱模,然后进入200~300℃高温的烘干房,8~12小时烘干后切割成型,按要求切割成需要的尺寸即可。

[0008] 该保温板在现场施工中采用聚合粘接砂浆和工程塑料连接件直接与外墙基面链

接,实现了工厂化生产,装配化施工,标准化质量的保证,同时达到高效节能,安全可靠,表现质量长期稳定的工程效果。在现场干粘施工,无湿作业无污染。引领外墙保温技术新方向,由于采用珍珠岩发泡成型的保温板,可塑性非常强,极易被切割成任意形状,在施工时满足建筑节能要求的同时,可充分利用此特点制作设计时新需要的各种建筑装饰物,施工简便性和装饰性。

[0009] 本发明的优点在于:密度小强度高,可塑性强,实现了工厂化生产,装配化施工,同时高效节能,安全可靠,产品燃烧性能符合 A 级要求。

[0010] 下面结合附图和实施对本发明作进一步说明。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明实施例的工艺流程图。

具体实施方式

[0012] 以下对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0013] 除非另有说明,本发明中所采用的百分数均为重量百分数。

[0014] 实施例 1

一种高性能外墙保温板,由以下重量份的原料组成:珍珠岩 100~200、粘合剂 50~100、双氧水 50~100、硬脂酸钙 10~20、甲酸钙 5~10、氟硅酸钠 10~20、耐拉纤维 0.5~1、高炉渣 10~20、防水剂 5~10,其中所述原料中的粘合剂为水玻璃,防水剂为 NanothixB 1490,耐拉纤维为聚丙烯。

[0015] 上述高性能外墙保温板的制备工艺,包括以下步骤:

(1) 原料准备:将上述原料按比例混合,搅拌 3~5 分钟,搅拌速度为 300 转/分钟;

(2) 模盒发泡定型:将步骤(1)准备好的原料进行模盒发泡定型 2~3 小时后,模盒脱模,然后进入 200~300℃ 高温的烘干房,8~12 小时烘干后切割成型,按要求切割成需要的尺寸即可。

[0016] 所生产的产品参数:密度:100kg/m³ 憎水率:98%

抗压强度:0.3MPa 抗折强度:0.2⁺ 导热系数 0.049W/(m·k)

实施例 2

一种高性能外墙保温板,由以下重量份的原料组成:珍珠岩 200、粘合剂 100、双氧水 100、硬脂酸钙 20、甲酸钙 10、氟硅酸钠 20、耐拉纤维 1、高炉渣 20、防水剂 10。

[0017] 制备方法同实施例 1

所生产的产品参数:密度:160kg/m³ 憎水率:98%

抗压强度:0.4MPa 抗折强度:0.2⁺ 导热系数 0.055W/(m·k)

实施例 3

一种高性能外墙保温板,由以下重量份的原料组成:珍珠岩 150、粘合剂 50~100、双氧水 80、硬脂酸钙 15、甲酸钙 8、氟硅酸钠 15、耐拉纤维 0.8、高炉渣 15、防水剂 8。

[0018] 制备方法同实施例 1

所生产的产品参数:密度:120kg/m³ 憎水率:98%

抗压强度 :0.35MPa 抗折强度 :0.2⁺ 导热系数 0.051W/(m·k)

该保温板在现场施工中采用聚合粘接砂浆和工程塑料连接件直接与外墙基面链接,实现了工厂化生产,装配化施工,标准化质量的保证,同时达到高效节能,安全可靠,表现质量长期稳定的工程效果(按照标准:GB8624-1997 标准检验,该产品燃烧性能符合 A 级要求)。在现场干粘施工,无湿作业无污染。引领外墙保温技术新方向,由于采用珍珠岩发泡成型的保温板,可塑性非常强,极易被切割成任意形状,在施工时满足建筑节能要求的同时,可充分利用此特点制作设计时新需要的各种建筑装饰物,施工简便性和装饰性。

[0019] 本发明各个实施例中,所用化工料均为本领域生产中所用之料,均可从市场中得到,且对于生产结果不会产生影响;

本发明中所采用的各种设备,均为本领域生产工艺中使用的常规设备,且各设备的操作、参数等均按照常规操作进行,并无特别之处。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

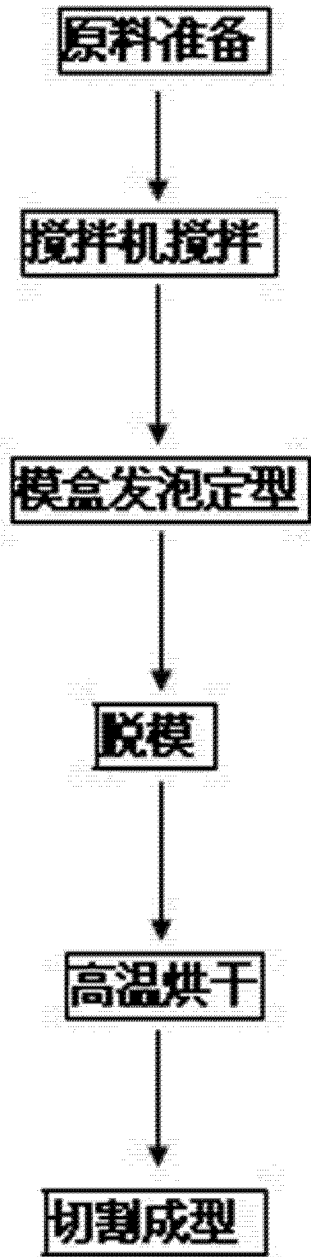


图 1