



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107673695 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(21)申请号 201710982920.1

(22)申请日 2017.10.20

(71)申请人 桂林市春晓环保科技有限公司

地址 541002 广西壮族自治区桂林市象山区环城西二路67号2栋2单元101号

(72)发明人 黄云鸿 李力

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 付倩

(51) Int. Cl.

C04B 28/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种废弃物再生砖瓦及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种废弃物再生砖瓦及其制备方法,属于建筑材料技术领域。其由如下重量份数的原料制成:建筑垃圾再生骨料10-30份、增强剂5-15份、减水剂10-20份、固化剂5-15份、羟甲基丙基纤维素10-30份、硅酸盐水泥5-15份、水20-40份、废弃混凝土颗粒10-20份和聚酰胺5-15份。本发明的废弃物再生砖瓦强度高,质量稳定,使用寿命长,成本低,能够变废为宝,环保节能,具有很好的经济效益和广泛的社会效益。

1. 一种废弃物再生砖瓦,其特征在于,由如下重量份数的原料制成:建筑垃圾再生骨料10-30份、增强剂5-15份、减水剂10-20份、固化剂5-15份、羟甲基丙基纤维素10-30份、硅酸盐水泥5-15份、水20-40份、废弃混凝土颗粒10-20份和聚酰胺5-15份。

2. 根据权利要求1所述的一种废弃物再生砖瓦,其特征在于,由如下重量份数的原料制成:建筑垃圾再生骨料20份、增强剂10份、减水剂15份、固化剂10份、羟甲基丙基纤维素20份、硅酸盐水泥10份、水30份、废弃混凝土颗粒15份和聚酰胺10份。

3. 根据权利要求1或2所述的一种废弃物再生砖瓦,其特征在于,所述建筑垃圾再生骨料是指经粉碎、筛分、剔除杂物后得到的粒径为2-10mm的建筑垃圾。

4. 根据权利要求1或2所述的一种废弃物再生砖瓦,其特征在于,所述增强剂为硅灰粉和可再分散乳胶粉按质量比1:5的混合物。

5. 根据权利要求1或2所述的一种废弃物再生砖瓦,其特征在于,所述减水剂为聚羧酸高效减水剂。

6. 根据权利要求1或2所述的一种废弃物再生砖瓦,其特征在于,所述固化剂按质量百分比由10%硫酸钙、10%氯化钠、10%氯化钙、10%碳酸氢铵、10%碳酸钾和50%水混合制备而成。

7. 一种废弃物再生砖瓦的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 取如下重量份数的原料:建筑垃圾再生骨料10-30份、增强剂5-15份、减水剂10-20份、固化剂5-15份、羟甲基丙基纤维素10-30份、硅酸盐水泥5-15份、水20-40份、废弃混凝土颗粒10-20份和聚酰胺5-15份;

(2) 将建筑垃圾再生骨料、增强剂、羟甲基丙基纤维素、硅酸盐水泥、废弃混凝土颗粒、聚酰胺倒入搅拌机中,边搅拌边喷洒固化剂,搅拌3min后,再加入水和减水剂,搅拌5min,即得所述废弃物再生砖瓦。

## 一种废弃物再生砖瓦及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种废弃物再生砖瓦及其制备方法,属于建筑材料技术领域。

### 背景技术

[0002] 建筑垃圾是城市垃圾的主要组成部分。当前对待建筑垃圾以传统的露天堆放、深挖填埋为主,这种方式虽然处理量大、方便简单、处理费用低,但实际是占用了土地资源。建筑垃圾若不能及时回收利用,不仅污染环境,还造成了资源浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的之一,是提供一种废弃物再生砖瓦。本发明的废弃物再生砖瓦强度高,质量稳定,使用寿命长,成本低,能够变废为宝,环保节能,具有很好的经济效益和广泛的社会效益

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种废弃物再生砖瓦,由如下重量份数的原料制成:建筑垃圾再生骨料10-30份、增强剂5-15份、减水剂10-20份、固化剂5-15份、羟甲基丙基纤维素10-30份、硅酸盐水泥5-15份、水20-40份、废弃混凝土颗粒10-20份和聚酰胺5-15份。

[0005] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0006] 进一步,由如下重量份数的原料制成:建筑垃圾再生骨料20份、增强剂10份、减水剂15份、固化剂10份、羟甲基丙基纤维素20份、硅酸盐水泥10份、水30份、废弃混凝土颗粒15份和聚酰胺10份。

[0007] 更进一步,所述建筑垃圾再生骨料是指经粉碎、筛分、剔除杂物后得到的粒径为2-10mm的建筑垃圾。

[0008] 更进一步,所述增强剂为硅灰粉和可再分散乳胶粉按质量比1:5的混合物。

[0009] 更进一步,所述减水剂为聚羧酸高效减水剂。

[0010] 更进一步,所述固化剂按质量百分比由10%硫酸钙、10%氯化钠、10%氯化钙、10%碳酸氢铵、10%碳酸钾和50%水混合制备而成。

[0011] 本发明的目的之二,是提上述废弃物再生砖瓦的制备方法。本发明的制备方法简单,市场前景广阔,适合规模化生产。

[0012] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种废弃物再生砖瓦的制备方法,包括如下步骤:

[0013] (1)取如下重量份数的原料:建筑垃圾再生骨料10-30份、增强剂5-15份、减水剂10-20份、固化剂5-15份、羟甲基丙基纤维素10-30份、硅酸盐水泥5-15份、水20-40份、废弃混凝土颗粒10-20份和聚酰胺5-15份;

[0014] (2)将建筑垃圾再生骨料、增强剂、羟甲基丙基纤维素、硅酸盐水泥、废弃混凝土颗粒、聚酰胺倒入搅拌机中,边搅拌边喷洒固化剂,搅拌3min后,再加入水和减水剂,搅拌5min,即得所述废弃物再生砖瓦。

[0015] 本发明的有益效果是：

[0016] (1) 本发明的废弃物再生砖瓦强度高，质量稳定，使用寿命长，成本低，能够变废为宝，环保节能，具有很好的经济效益和广泛的社会效益。

[0017] (2) 本发明的废弃物再生砖瓦具有较好的抗劈拉强度、抗冲击性能，韧性好，塌落度为60-100mm，在保证强度达标的前提下，具有良好的流动性。

[0018] (3) 本发明的各原料成本低廉，制备方法简单，市场前景广阔，适合规模化生产。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合具体实施例对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0020] 实施例1：

[0021] 本实施例的废弃物再生砖瓦，由如下重量的原料制成：建筑垃圾再生骨料10kg、增强剂15kg、减水剂10kg、固化剂15kg、羟甲基丙基纤维素10kg、硅酸盐水泥15kg、水20kg、废弃混凝土颗粒20kg和聚酰胺5kg，其中，所述建筑垃圾再生骨料是指经粉碎、筛分、剔除杂物后得到的粒径为2-10mm 的建筑垃圾，所述增强剂为硅灰粉和可再分散乳胶粉按质量比1:5的混合物，所述减水剂为聚羧酸高效减水剂，所述固化剂按质量百分比由10%硫酸钙、10%氯化钠、10%氯化钙、10%碳酸氢铵、10%碳酸钾和50%水混合制备而成。

[0022] 上述废弃物再生砖瓦的制备方法，包括如下步骤：

[0023] (1) 取如下重量的原料：建筑垃圾再生骨料10kg、增强剂15kg、减水剂10kg、固化剂15kg、羟甲基丙基纤维素10kg、硅酸盐水泥15kg、水20kg、废弃混凝土颗粒20kg和聚酰胺5kg；

[0024] (2) 将建筑垃圾再生骨料、增强剂、羟甲基丙基纤维素、硅酸盐水泥、废弃混凝土颗粒、聚酰胺倒入搅拌机中，边搅拌边喷洒固化剂，搅拌3min 后，再加入水和减水剂，搅拌5min，即得所述废弃物再生砖瓦。

[0025] 实施例2：

[0026] 本实施例的废弃物再生砖瓦，由如下重量的原料制成：建筑垃圾再生骨料20kg、增强剂10kg、减水剂15kg、固化剂10kg、羟甲基丙基纤维素20kg、硅酸盐水泥10kg、水30kg、废弃混凝土颗粒15kg和聚酰胺10kg，其中，所述建筑垃圾再生骨料是指经粉碎、筛分、剔除杂物后得到的粒径为2-10mm 的建筑垃圾，所述增强剂为硅灰粉和可再分散乳胶粉按质量比1:5的混合物，所述减水剂为聚羧酸高效减水剂，所述固化剂按质量百分比由10%硫酸钙、10%氯化钠、10%氯化钙、10%碳酸氢铵、10%碳酸钾和50%水混合制备而成。

[0027] 上述废弃物再生砖瓦的制备方法，包括如下步骤：

[0028] (1) 取如下重量的原料：建筑垃圾再生骨料20kg、增强剂10kg、减水剂15kg、固化剂10kg、羟甲基丙基纤维素20kg、硅酸盐水泥10kg、水30kg、废弃混凝土颗粒15kg和聚酰胺10kg；

[0029] (2) 将建筑垃圾再生骨料、增强剂、羟甲基丙基纤维素、硅酸盐水泥、废弃混凝土颗粒、聚酰胺倒入搅拌机中，边搅拌边喷洒固化剂，搅拌3min 后，再加入水和减水剂，搅拌5min，即得所述废弃物再生砖瓦。

[0030] 实施例3：

[0031] 本实施例的废弃物再生砖瓦,由如下重量的原料制成:建筑垃圾再生骨料30kg、增强剂5kg、减水剂20kg、固化剂5kg、羟甲基丙基纤维素30kg、硅酸盐水泥5kg、水40kg、废弃混凝土颗粒10kg和聚酰胺15kg,其中,所述建筑垃圾再生骨料是指经粉碎、筛分、剔除杂物后得到的粒径为2-10mm 的建筑垃圾,所述增强剂为硅灰粉和可再分散乳胶粉按质量比1:5的混合物,所述减水剂为聚羧酸高效减水剂,所述固化剂按质量百分比由10%硫酸钙、10%氯化钠、10%氯化钙、10%碳酸氢铵、10%碳酸钾和50%水混合制备而成。

[0032] 上述废弃物再生砖瓦的制备方法,包括如下步骤:

[0033] (1)取如下重量的原料:建筑垃圾再生骨料30kg、增强剂5kg、减水剂20kg、固化剂5kg、羟甲基丙基纤维素30kg、硅酸盐水泥5kg、水40kg、废弃混凝土颗粒10kg和聚酰胺15kg;

[0034] (2)将建筑垃圾再生骨料、增强剂、羟甲基丙基纤维素、硅酸盐水泥、废弃混凝土颗粒、聚酰胺倒入搅拌机中,边搅拌边喷洒固化剂,搅拌3min 后,再加入水和减水剂,搅拌5min,即得所述废弃物再生砖瓦。

[0035] 将实施例1-3所得废弃物再生砖瓦的性能进行检测,具体如表1所示。

[0036] 表1实施例1-3所得废弃物再生砖瓦的性能检测

[0037]

序号	立方体抗压强度 (MPa)	轴心抗压强度 (MPa)	劈裂抗压强度 (MPa)	抗折强度 (MPa)
实施例 1	20.2	16.5	1.25	2.6
实施例 2	21.6	18.5	1.35	2.8
实施例 3	20.8	17.8	1.26	2.3

[0038] 由此可见,本发明的废弃物再生砖瓦具有较好的抗劈拉强度、抗冲击性能,韧性好,在保证强度达标的前提下,具有良好的流动性,具有很好的经济效益和广泛的社会效益。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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。