



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102765909 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201210221711. 2

KR 1078715 B, 2011. 11. 01, 全文.

(22) 申请日 2012. 06. 30

JP 特开 2003-308074 A, 2003. 10. 31, 全文.

(73) 专利权人 安徽中龙建材料科技有限公司

审查员 阮建斌

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县峨山镇童
坝

(72) 发明人 强晓震

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方琦

(51) Int. Cl.

C04B 28/00 (2006. 01)

C04B 18/16 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1528578 A, 2004. 09. 15, 全文.

CN 1803696 A, 2006. 07. 19, 全文.

CN 201809893 U, 2011. 04. 27, 全文.

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法,按照如下步骤进行:(1)按下列干基质量份混合原料:经粉碎处理后废建筑垃圾,生石灰,水泥等;(2)按上述步骤(1)混合原料干基质量的85-95%加水,混合原料干基质量的0.04-0.06%加废铝粉,生石灰质量的9-11%加石膏等;(3)将上述步骤(2)搅拌后的浆料在65-75°C温度下,发泡时间30-40min;(4)将上述步骤(3)的发泡浆料在常压下蒸汽养护得生坯,并切割成相应的尺寸。本发明的废建筑垃圾用量大、节能环保,缓解废建筑垃圾堆存处理带来的环境污染问题,同时为空心砖提供了新的原料。

1. 一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法,其特征在于按照如下步骤进行:

(1)、按下列干基质量份混合原料:

经粉碎处理后废建筑垃圾	55-70 份
陶粒	10-15 份
生石灰	10-15 份
水泥	10-15 份
石膏	3-4 份

(2)、按上述步骤(1)混合原料干基质量的 85-95% 加水,混合原料干基质量的 0.04-0.06% 加废铝粉、0.5-0.9% 加甲基纤维素醚、1-2% 加乙酰柠檬酸三乙酯,石灰重量的 0.2-0.3% 加三乙醇胺;

(3)、将上述步骤(2)的浆料搅拌后在 65-75℃ 温度下发泡,时间 30-40min;

(4)、将上述步骤(3)的发泡浆料在常压下蒸汽养护得生坯,并切割成相应的尺寸;

(5)、将上述步骤(4)的生坯在 0.7-0.9Mpa 蒸汽养护 18-22h,即得加气空心砖成品。

2. 根据权利要求 1 所述利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法,其特征在于:在步骤(2)中加入纯碱,加入量为每立方米混合浆料中放 3-4kg 纯碱。

一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及新型建材领域，具体属于一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物。

[0003] 目前，我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的 30%-40%。以 500-600 吨 / 万平方米的标准推算，到 2020 年建筑垃圾我国还将新增建筑面积约 300 亿平方米，新产生的建筑垃圾将是一个令人震撼的数字。然而，绝大部分建筑垃圾未经任何处理，便被施工单位运往郊外或乡村，露天堆放或填埋，耗用大量的征用土地费、垃圾清运费等建设经费，同时，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染。

[0004] 长期以来，建筑垃圾的综合利用一直是个世界性难题，尽管国内外对建筑垃圾的综合利用进行了大量的研究，但是由于技术上和经济上的种种原因，大多数未付诸工业实现。

[0005] 综合所述，用建筑垃圾为辅助原料生产水泥、墙体砖、道路材料已有报道，以建筑垃圾作为主要原料用于加气砌块的生产还未见报导。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法，废建筑垃圾用量大、节能环保，缓解废建筑垃圾堆存处理带来的环境污染问题，同时为空心砖提供了新的原料。

[0007] 本发明的技术方案如下：

[0008] 一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法，其特征在于按照如下步骤进行：

[0009] (1)、按下列干基质量份混合原料：

[0010] 经粉碎处理后废建筑垃圾 55-70 份

[0011] 陶粒 10-15 份

[0012] 生石灰 10-15 份

[0013] 水泥 10-15 份

[0014] 石膏 3-4 份

[0015] (2)、按上述步骤(1)混合原料干基质量的 85-95% 加水，混合原料干基质量的 0.04-0.06% 加废铝粉、0.5-0.9% 加甲基纤维素醚、1-2% 加乙酰柠檬酸三乙酯，石灰重量的 0.2-0.3% 加三乙醇胺；

[0016] (3)、将上述步骤(2)搅拌后的浆料在 65-75℃ 温度下，发泡时间 30-40min；

[0017] (4)、将上述步骤(3)的发泡浆料在常压下蒸汽养护得生坯，并切割成相应的尺寸；

[0018] (5)、将上述步骤(4)的生坯在 0.7-0.9Mpa 蒸汽养护 18-22h, 即得加气空心砖成品。

[0019] 在步骤(2)中加入纯碱, 加入量为每立方米混合浆料中放 3-4kg 纯碱。

[0020] 本发明与现有技术相比具有如下优点 :

[0021] 与其他建筑砌块相比, 本发明生产的加气砌块容重轻, 强度高, 特别适用于高层建筑的承重墙或内墙隔断用。

[0022] 与加气砌块相比, 本发明的主要原料为废建筑垃圾, 有利于解决废建筑垃圾堆存处理而带来的环境污染问题。

[0023] 总之, 本发明结合我国废建筑垃圾量大、利用率低的实际情况, 充分利用了各种物料的组成结构和化学特性, 形成了以硅铝酸钙、水化硅酸钙等为主体的矿物结构, 其产品性能符合建筑用承重和非承重墙体材料质量要求。砌块主要原材料为废建筑垃圾, 使用量大, 有利于解决废建筑垃圾堆存处理而带来的环境污染问题, 为废建筑垃圾的资源化利用开辟了一条新的利用途径。

具体实施方式

[0024] 参见附图, 一种利用废建筑垃圾制备加气空心砖的方法, 按照如下步骤进行 :

[0025] (1)、按下列干基质量份混合原料 :

[0026]	经粉碎处理后废建筑垃圾	55 份
[0027]	陶粒	15 份
[0028]	生石灰	10 份
[0029]	水泥	12 份
[0030]	石膏	3 份

[0031] (2)、按上述步骤(1)混合原料干基质量的 85% 加水, 混合原料干基质量的 0.05% 加废铝粉、0.8% 加甲基纤维素醚、2% 加乙酰柠檬酸三乙酯, 石灰重量的 0.2% 加三乙醇胺;

[0032] (3)、将上述步骤(2)搅拌后的浆料在 65℃ 温度下, 发泡时间 30-40min;

[0033] (4)、将上述步骤(3)的发泡浆料在常压下蒸汽养护得生坯, 并切割成相应的尺寸;

[0034] (5)、将上述步骤(4)的生坯在 0.7-0.9Mpa 蒸汽养护 18-22h, 即得加气空心砖成品。

[0035] 将本发明生产的空心砖切割成 100mm×100mm×100mm 的立方体进行性能检测, 检测结果如下 : 抗压强度 3.01Mpa, 容重 0.61g/m³, 收缩值 0.49mm/m, 重量损失 4.5%, 抗冻性强度损失 19.45%。