



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101525923 B

(45) 授权公告日 2011.02.09

(21) 申请号 200910301564.8

(22) 申请日 2009.04.15

(73) 专利权人 贵阳白云耀筑新型建筑材料厂
地址 550000 贵州省贵阳市白云区麦架镇麦架村

(72) 发明人 赖跃筑

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 李大刚

(56) 对比文件

CN 201125482 Y, 2008.10.01, 说明书第1页倒数第6行-第2页倒数第7行.

CN 1386717 A, 2002.12.25, 说明书第2页倒数第8行-第3页第2行.

CN 101219883 A, 2008.07.16, 全文.

CN 201125482 Y, 2008.10.01, 说明书第1页倒数第6行-第2页倒数第7行.

审查员 招阳

(51) Int. Cl.

E04C 1/00 (2006.01)

B28B 3/00 (2006.01)

B28B 11/24 (2006.01)

C04B 28/14 (2006.01)

C04B 18/08 (2006.01)

C04B 18/04 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种轻集料复合保温砌块

(57) 摘要

轻集料复合保温砌块及其制备方法。本发明构成包括空心砌块,空心砌块的孔洞中填充有发泡混凝土;它是用下述重量配比的原料,赤泥4~7,粉煤灰25~35份,水泥25~35份,硅砂4~10份,石粉4~7份,磷渣粉4~10份,石膏4~7份,压制成砖坯,再填入发泡混凝土,然后用自然养护制成。本发明中的主要原料为粉煤灰、赤泥和磷渣粉等废弃物,既提高了废弃物的利用率,也减少了对资源的占用,环保节约;这种轻集料复合保温砌块具有隔音、隔热、轻质、搬运方便、施工方便等特点,因此用其砌成的外墙不需要保温工序,既减少了工序又节约了成本。本发明具有良好的社会、环保和经济效益。

1. 轻集料复合保温隔音发泡混凝土砌块,其特征在于:构成包括空心砌块,空心砌块的孔洞中填充有发泡混凝土;空心砌块,是用下述重量配比的原料加水制作而成;

赤泥 4~7份, 粉煤灰 25~35份,
水泥 25~35份, 硅砂 4~10份,
石粉 4~7份, 磷渣粉 4~10份,
石膏 4~7份。

2. 根据权利要求1所述的轻集料复合保温隔音发泡混凝土砌块,其特征在于:所述重量配比的原料是,

赤泥 4~6份, 粉煤灰 28~32份,
水泥 28~32份, 硅砂 4~8份,
石粉 4~6份, 磷渣粉 4~8份,
石膏 4~6份。

3. 根据权利要求2所述的轻集料复合保温隔音发泡混凝土砌块,其特征在于:所述重量配比的原料是;

赤泥 5份, 粉煤灰 28~32份,
水泥 28~32份, 硅砂 4~6份,
石粉 5份, 磷渣粉 4~6份,
石膏 5份。

4. 根据权利要求3所述的轻集料复合保温隔音发泡混凝土砌块,其特征在于:所述的石粉是将石块用雷蒙磨研磨出的石粉。

一种轻集料复合保温砌块

技术领域

[0001] 本发明涉及一种墙体建筑材料及其制备方法,特别是涉及一种用工业废料粉煤灰、赤泥和磷渣粉制备的轻质墙体砖。

背景技术

[0002] 粉煤灰是发电厂生产排放的废弃物,赤泥是铝厂生产氧化铝排放的废弃物,磷渣粉是磷矿厂排放的废弃物,这些废弃物不但需要占用土地进行堆放,也对环境造成污染。因此如何利用这些废弃物,在减少污染的同时,增加生产资源,就成为人们关注的问题。目前,虽然有一些利用粉煤灰、赤泥和磷渣粉制作轻质砖的技术,但这些技术制作的轻质砖普遍没有保温、隔音等功能,因此用这类砖砌成的外墙需要增加保温、隔音工序,既使工序冗余复杂又使用户增加了成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种轻集料复合保温砌块及其制备方法。该方法采用发电厂排放的粉煤灰、铝厂排放的赤泥和磷矿厂排放的废弃物磷渣粉为主要原料,用免烧制的方法制成。利用了废料、扩展了资源,避免了对环境的再次污染。这种轻集料复合保温砌块具有隔音、隔热、轻质、搬运方便、施工方便等特点,因此用其砌成的外墙不需要保温工序,既减少了工序又节约了成本。

[0004] 本发明的技术方案:一种轻集料复合保温砌块,构成包括空心砌块,空心砌块的孔洞中填充有发泡混凝土。

[0005] 上述的轻集料复合保温砌块,其特点是:它是用下述重量配比的原料加水制作砌块,再填入发泡混凝土制成:

[0006] 赤泥 4~7份, 粉煤灰 25~35份,

[0007] 水泥 25~35份, 硅砂 4~10份,

[0008] 石粉 4~7份, 磷渣粉 4~10份,

[0009] 石膏 4~7份。

[0010] 前述的轻集料复合保温砌块,较好地是用下述重量配比的原料是,

[0011] 赤泥 4~6份, 粉煤灰 28~32份,

[0012] 水泥 28~32份, 硅砂 4~8份,

[0013] 石粉 4~6份, 磷渣粉 4~8份,

[0014] 石膏 4~6份。

[0015] 前述的轻集料复合保温砌块,更好地是用下述重量配比的原料是:

[0016] 赤泥 5份, 粉煤灰 28~32份,

[0017] 水泥 28~32份, 硅砂 4~6份,

[0018] 石粉 5份, 磷渣粉 4~6份,

[0019] 石膏 5份。

[0020] 前述的轻集料复合保温砌块的制备方法,特点是:按下述步骤制备;

[0021] a、将原料加水混匀,压制成坯,填入发泡混凝土,得 A 品;

[0022] b、将 A 品用自然养护后得成品。

[0023] 上述的轻集料复合保温砌块的制备方法中,步骤 b 为,将 A 品用自然养护 25 ~ 30 天后得成品。

[0024] 与现有技术相比,本发明是采用发电厂排放的废弃物粉煤灰、铝厂排放的废弃物赤泥、磷矿厂排放的废弃物磷渣粉和水泥为主要原料,加入硅砂、石粉、和石膏做配料,用免烧制的方法制作砌块,再填入发泡混凝土制成。本发明中,各原料的选择、配方的形成以及相应的制作工艺,都是申请人通过大量实验得到的结果。实践证明,本发明配方合理,使用效果好,制作成本低。本发明中的主要原料为粉煤灰、赤泥和磷渣粉等废弃物,既提高了废弃物的利用率,也减少了对资源的占用,环保节约;这种轻集料复合保温砌块具有隔音、隔热、轻质、搬运方便、施工方便等特点,因此用其砌成的外墙不需要保温工序,既减少了工序又节约了成本;经检验产品各项技术指标均满足国家建筑用砖的标准,产品质量符合 GB/T15229-2002 指标;依据 GB/T13475-92,传热系数为 1.18W/(M²K)。本发明具有良好的社会、环保和经济效益。

具体实施方式

[0025] 下面对本发明作进一步的详细说明,但并不作为对本发明做任何限制的依据。

[0026] 实施例 1。轻集料复合保温砌块,构成包括空心砌块,空心砌块的孔洞中填充有发泡混凝土。

[0027] 按下述步骤制备;

[0028] a、将原料加水混匀,压制成坯,填入发泡混凝土,得 A 品;

[0029] b、将 A 品用自然养护 26 天后得成品,得成品。

[0030] 实施例 2。轻集料复合保温砌块,用下述原料加水制作砌块,再填入发泡混凝土制成;

[0031] 赤泥 70KG, 粉煤灰 350KG,

[0032] 水泥 250KG, 硅砂 100KG,

[0033] 石粉 40KG, 磷渣粉 100KG,

[0034] 石膏 70KG。

[0035] 按下述步骤制备;

[0036] a、将原料加水混匀,压制成坯,填入发泡混凝土,得 A 品;

[0037] b、将 A 品用自然养护 26 天后得成品,得成品。

[0038] 实施例 3。轻集料复合保温砌块,用下述原料加水制作砌块,再填入发泡混凝土制成;

[0039] 赤泥 40KG, 粉煤灰 320G,

[0040] 水泥 280KG, 硅砂 80KG,

[0041] 石粉 40KG, 磷渣粉 40KG,

[0042] 石膏 60KG。

[0043] 按下述步骤制备;

- [0044] a、将原料加水混匀,压制成坯,填入发泡混凝土,得 A 品 ;
- [0045] b、将 A 品用自然养护 30 天后得成品,得成品。
- [0046] 实施例 4。轻集料复合保温砌块,用下述原料加水制作砌块,再填入发泡混凝土制成 ;
- [0047] 赤泥 50KG, 粉煤灰 300KG,
- [0048] 水泥 300KG, 硅砂 50KG,
- [0049] 石粉 50KG, 磷渣粉 50KG,
- [0050] 石膏 50KG。
- [0051] 按下述步骤制备 ;
- [0052] a、将原料加水混匀,压制成坯,填入发泡混凝土,得 A 品 ;
- [0053] b、将 A 品用自然养护 28 天后得成品,得成品。