



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101363263 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 200710143203. 6

CN 1539783 A, 2004. 10. 27,

(22) 申请日 2007. 08. 07

CN 1216794 A, 1999. 05. 19,

(73) 专利权人 刘贵堂

CN 1433990 A, 2003. 08. 06,

地址 200433 上海市淞沪路 161 号中环国际大厦 2002 室

CN 1386717 A, 2002. 12. 25,

专利权人 康玉范

CN 1448360 A, 2003. 10. 15,

审查员 卢岩

(72) 发明人 刘贵堂 康玉范

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

E04C 1/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5143670 A, 1992. 09. 01,

DE 3725749 A1, 1989. 02. 16,

DE 2004603 A1, 1971. 10. 28,

CN 1448360 A, 2003. 10. 15,

CN 1616376 A, 2005. 05. 18,

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

建筑物墙体承重砖、其制备方法及应用

(57) 摘要

本发明公开了一种墙体承重砖,其制备方法及应用。本发明墙体承重砖主要由以下重量份的组分组成:建筑物废弃物颗粒 30-60 份,水泥 10-40 份和添加剂 0.5-2 份。本发明墙体承重砖主要利用建筑物的废弃物制备而成,既节省了成本,又最大限度的减轻了建筑物拆除后对周围环境所造成的污染或影响,其各项性能符合建筑材料的标准或需要,完全可以同现有的各种承重砖一样作为墙体承重材料使用。经检测,本发明承重砖的抗压强度为 7.5-10MPs,其吸水率要低于现有的粘土实心砖和普通水泥切块。

1. 一种墙体承重砖,主要由以下重量份的组分组成:建筑物废弃物颗粒 30-60 份,水泥 10-40 份和添加剂 0.5-2 份;所述的添加剂由 3800 目以上的超微建材高效添加剂、3800 目以上的超微硅粉和 3800 目以上的超微铁粉按照 1.2 : 6 : 2.8 的重量比例组成。

2. 按照权利要求 1 的墙体承重砖,其特征在于,各组分的重量份是:建筑物废弃物颗粒 40-60 份,水泥 15-30 份,添加剂 0.5-1.5 份。

3. 按照权利要求 1 的墙体承重砖,其特征在于,各组分的重量份是:建筑物废弃物颗粒 50 份,水泥 25 份,添加剂 1 份。

4. 按照权利要求 1-3 任何一项的墙体承重砖,其特征在于:所述的建筑物废弃物颗粒按照以下方法制备得到:将建筑物废弃的水泥、砖或切块粉碎打成粒径为 10-20mm 的颗粒,或者打成 40-80 目的颗粒。

5. 一种制备权利要求 1 的墙体承重砖的方法:包括:将各组分混合在一起后,加入为物料总重量 15-25%的水,再按照常规的制砖方法压合成各种规格的砖体或切块。

6. 权利要求 1-3 任何一项的墙体承重砖作为建筑材料的应用。

7. 按照权利要求 6 的应用,其特征在于:所述的应用是将其作为建筑物墙体承重材料。

建筑物墙体承重砖、其制备方法及应用

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑材料,尤其涉及一种建筑物墙体承重砖、其制备方法及应用,属于建筑材料领域。

背景技术

[0002] 建筑物拆除后留下大量的水泥、砖等废弃物质,这些废弃物质由于大多没有再次利用的价值,都被作为垃圾处理。处理这些废弃物质一方面需要耗费大量的人力和物力,另一方面也对周围的环境也造成了不同程度的污染。

[0003] 如果能够将这些建筑废弃物质加以循环利用,不仅节省了生产成本,而且也大大减轻了这些废弃物质对环境的污染后破坏。

发明内容

[0004] 本发明首先所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种建筑物墙体承重砖,该承重砖的主要组分为建筑物的废弃材料或垃圾,该承重砖的各项性能完全符合建筑材料的标准或要求,可与现有的承重砖一样作为建筑承重材料使用。

[0005] 本发明首先所要解决的技术问题是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种建筑物墙体承重砖,主要由以下重量份的组分组成:

[0007] 建筑物废弃物颗粒 30-60 份,水泥 10-40 份和添加剂 0.5-2 份;

[0008] 优选的,各组分的重量份是:建筑物废弃物颗粒 40-60 份,水泥 15-30 份,添加剂 0.5-1.5 份;

[0009] 更优选的,各组分的重量份是:建筑物废弃物颗粒 50 份,水泥 25 份,添加剂 1 份。

[0010] 其中,所述的建筑物废弃物颗粒可以是建筑物拆除后所废弃的水泥、砖或切块等,将上述废弃物打成粒径为 10-20mm 的颗粒,或者打成 40-80 目的颗粒即得所述的建筑物废弃物颗粒。

[0011] 所述的添加剂由 3800 目以上的超微建材高效添加剂、3800 目以上的超微硅粉和 3800 目以上的超微铁粉按照 1.2 : 6 : 2.8 的重量比例混合在一起而得;其中,所述的超微建材高效添加剂为专利号为 ZL200310113325.2(授权公告号:CN 1268574C)的中国专利所公开的超微建材高效添加剂。

[0012] 本发明所要解决的另一个技术问题是提供制备上述承重砖的方法。

[0013] 本发明所要解决的另一个技术问题是以下技术方案来实现的:

[0014] 一种制备承重砖的方法,包括:按以下重量份称取各组分:

[0015] 建筑物废弃物颗粒 30-60 份,水泥 10-40 份和添加剂 0.5-2 份;将以上各组分混合在一起后,加入为物料总重量 15-25% 的水,再按照常规的制砖方法压合成各种规格的砖体或切块。

[0016] 本发明的承重砖中含有超微建材高效添加剂,可有效增加内聚力,使承重砖更加密实,所含有的超微铁粉氧化锈结后,使砖的强度加大;水泥和超微硅粉产生晶格,使所

制备的砖更密实、强硬,吸水率小,抗压强度高。

[0017] 本发明承重砖主要利用建筑物的废弃物制备而成,既节省了成本,又最大限度的减轻了建筑物拆除后对周围环境所造成的污染或影响,所制备的承重砖符合建筑材料的各项性能,完全可以同现有的各种承重砖一样作为建筑材料使用。经检测,本发明承重砖的抗压强度为 7.5-10MPs,其吸水率要低于现有的粘土实心砖和普通水泥切块。

具体实施方式

[0018] 以下通过实施例来进一步描述本发明,应该理解的是,这些实施例仅用于例证的目的,决不限本发明的范围。

[0019] 实施例 1

[0020] 建筑物废弃物颗粒的制备:将建筑物拆除后所废弃的水泥、砖或切块等打成粒径为 10-20mm 的颗粒,即得;

[0021] 添加剂的制备:按照专利号为 ZL200310113325.2(授权公告号:CN 1268574C) 中国专利所公开的方法制备超微建材高效添加剂,将所制备得到的超微建材高效添加剂粉碎成 3800 目以上;将市售的硅粉粉碎成 3800 目以上的颗粒备用;将市售的铁粉粉碎成 3800 目以上的颗粒备用;将所制备的 3800 目以上的超微建材高效添加剂、3800 目以上的硅粉和 3800 目以上的铁粉按照 1.2 : 6 : 2.8 的重量比例混合在一起,得到添加剂;

[0022] 按下述重量份称取各原料(单位:kg):、建筑物废弃物颗粒 50;水泥 25,添加剂 1;将上述原料混合均匀后,加入 15kg 的水,运用传统制砖工艺压合制成砖。

[0023] 将本实施例所制备的承重砖进行检测,其各项性能结果见表 1。

[0024] 表 1 本发明承重砖性能检测结果

[0025]

检测项目名称及单位	承重砖
抗压强度 (MPs)	9.2
吸水率 (%)	15

[0026] 实施例 2

[0027] 建筑物废弃物颗粒的制备:将建筑物拆除后所废弃的水泥、砖或切块等打成粒径为 10-20mm 的颗粒,即得;

[0028] 添加剂的制备:按照专利号为 ZL200310113325.2(授权公告号:CN 1268574C) 中国专利所公开的方法制备超微建材高效添加剂,将所制备得到的超微建材高效添加剂粉碎成 3800 目以上;将市售的硅粉粉碎成 3800 目以上的颗粒备用;将市售的铁粉粉碎成 3800 目以上的颗粒备用;将所制备的 3800 目以上的超微建材高效添加剂、3800 目以上的硅粉和 3800 目以上的铁粉按照 1.2 : 6 : 2.8 的重量比例混合在一起,得到添加剂;

[0029] 按下述重量份称取各原料(单位:kg):、建筑物废弃物颗粒 30;水泥 40,添加剂 0.8;将上述原料混合均匀后,加入 15kg 的水,运用传统制砖工艺压合制成砖。

[0030] 将本实施例所制备的承重砖进行检测,其各项性能结果见表 2。

[0031] 表 2 本发明承重砖性能检测结果

[0032]

检测项目名称及单位	承重砖
抗压强度 (MPa)	9.8
吸水率 (%)	12

[0033] 实施例 3

[0034] 建筑物废弃物颗粒的制备 :将建筑物拆除后所废弃的水泥、砖或切块等打成粒径为 40-80 目的颗粒,即得 ;

[0035] 添加剂的制备 :按照专利号为 ZL200310113325.2(授权公告号 :CN 1268574C) 中国专利所公开的方法制备超微建材高效添加剂,将所制备得到的超微建材高效添加剂粉碎成 3800 目以上 ;将市售的硅粉粉碎成 3800 目以上的颗粒备用 ;将市售的铁粉粉碎成 3800 目以上的颗粒备用 ;将所制备的 3800 目以上的超微建材高效添加剂、3800 目以上的硅粉和 3800 目以上的铁粉按照 1.2 : 6 : 2.8 的重量比例混合在一起,得到添加剂 ;

[0036] 按下述重量份称取各原料 (单位 :kg) : 、建筑物废弃物颗粒 60 ;水泥 15,添加剂 2 ;将上述原料混合均匀后,加入 12kg 的水,运用传统制砖工艺压合制成砖。

[0037] 将本实施例所制备的承重砖进行检测,其各项性能结果见表 3。

[0038] 表 3 本发明承重砖性能检测结果

[0039]

检测项目名称及单位	承重砖
抗压强度 (MPa)	8.5
吸水率 (%)	16