



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108101461 B

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201711444498.0

(22)申请日 2017.12.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108101461 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(73)专利权人 青岛磊鑫混凝土有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区夏庄街
道罗圈涧社区

(72)发明人 胡涛 胡琳 王赛显 刘伟民

王作峰

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理

有限公司 37256

代理人 高洋 李祺

(51)Int.Cl.

C04B 28/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 104496330 A,2015.04.08

CN 106986592 A,2017.07.28

JP 3707356 B2,2005.10.19

审查员 张春荣

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

湿拌砌筑砂浆

(57)摘要

本发明提出一种湿拌砌筑砂浆,属于湿拌砂浆技术领域,无需添加砂浆增塑剂,制备得到的湿拌砌筑砂浆可塑性好,粘结度高,成本低,适合常规砌筑和薄层砌筑,既解决了碱泥的污染问题,又降低了湿拌砌筑砂浆的生产成本。该湿拌砌筑砂浆包括水泥、水、碱泥、粉煤灰、矿粉、砂;按重量份数计,各组分配比为:水泥80-120份,水260份,碱泥40-60份,粉煤灰30-70份,矿粉70-90份,砂1400-1450份。

1. 一种湿拌砌筑砂浆,其特征在于:包括水泥、水、碱泥、粉煤灰、矿粉、砂,不含砂浆增塑剂;按重量份数计,各组分配比为:水泥80-120份,水260份,碱泥40-60份,粉煤灰30-70份,矿粉70-90份,砂1400-1450份。

2. 根据权利要求1所述的湿拌砌筑砂浆,其特征在于:按重量份数计,各组分配比为:水泥100份,水260份,碱泥50份,粉煤灰70份,矿粉80份,砂1425份。

3. 根据权利要求1或2所述的湿拌砌筑砂浆,其特征在于:所述碱泥为经干燥处理的粉状碱泥颗粒,其粒径小于0.315mm。

4. 根据权利要求1或2所述的湿拌砌筑砂浆,其特征在于:所述水泥为P.0 42.5水泥。

5. 根据权利要求1或2所述的湿拌砌筑砂浆,其特征在于:所述矿粉为S95级矿粉,矿粉的比表面积为400m²/kg,28天活性指数为95%,流动度比为100%。

6. 根据权利要求1或2所述的湿拌砌筑砂浆,其特征在于:所述粉煤灰为II级灰。

7. 根据权利要求1或2所述的湿拌砌筑砂浆,其特征在于:所述砂为中砂,其粒径小于4.75mm,含泥量不大于5%。

湿拌砌筑砂浆

技术领域

[0001] 本发明属于湿拌砂浆技术领域,尤其涉及一种湿拌砌筑砂浆。

背景技术

[0002] 湿拌砌筑砂浆是当今建筑施工中主要的工程原料之一,其具有原料丰富、价格低廉、生产工艺简单、施工方便等特点,因而,在建筑施工中的使用量越来越大。同时,湿拌砌筑砂浆还具有可塑性强,质量稳定、耐久性好,施工便捷,环保卫生等特点。而普通干混砌筑砂浆是由水泥、河砂、清水拌合,经硬化起到将建筑材料粘结一体,形成坚固整体的作用,其不具备湿拌砌筑砂浆的优点。然而,现有湿拌砌筑砂浆的配方中,均需要添加砂浆增塑剂以使湿拌砌筑砂浆具有良好的工作性能,尤其是可塑性,但砂浆增塑剂的添加会使湿拌砌筑砂浆的生产成本升高。

[0003] 碱泥是碱厂废料,又称盐泥、白泥,是制碱工业中,以食盐为主要原料用电解方法制取氯、氢、烧碱过程中排出的泥浆,其主要成分为: $Mg(OH)_2$ 、 $CaCO_3$ 、 $BaSO_4$ 和泥砂。目前,碱泥通常以掩埋的方式处理,这种处理方式不仅污染环境,而且耗资巨大。

[0004] 因而,如果能够利用碱泥生产一种无需添加砂浆增塑剂的湿拌砌筑砂浆,以解决碱泥的污染问题,同时降低湿拌砌筑砂浆的生产成本,将具有重要意义。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种含碱泥的湿拌砌筑砂浆,其无需添加砂浆增塑剂,具有良好的可塑性和粘结度,适合常规砌筑和薄层砌筑,既解决了碱泥的污染问题,又降低了湿拌砌筑砂浆的生产成本。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0007] 一种湿拌砌筑砂浆,包括水泥、水、碱泥、粉煤灰、矿粉、砂;按重量份数计,各组分配比为:水泥80-120份,水260份,碱泥40-60份,粉煤灰30-70份,矿粉70-90份,砂1400-1450份。

[0008] 作为优选,所述湿拌砌筑砂浆中,按重量份数计,各组分配比为:水泥100份,水260份,碱泥50份,粉煤灰70份,矿粉80份,砂1425份。

[0009] 作为优选,所述碱泥为经干燥处理的粉状碱泥颗粒,其粒径小于0.315mm。

[0010] 作为优选,所述水泥为P.O 42.5水泥。

[0011] 作为优选,所述矿粉为S95级矿粉,矿粉的比表面积为 $400m^2/kg$,28天活性指数为95%,流动度比为100%。

[0012] 作为优选,所述粉煤灰为Ⅱ级灰。

[0013] 作为优选,所述砂为中砂,其粒径小于4.75mm,含泥量不大于5%。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果在于:

[0015] 1、本发明提供的湿拌砌筑砂浆,采用碱泥部分代替水泥,相比于常规湿拌砌筑砂浆,使水泥的用量更少,而且加入的碱泥完全代替了砂浆增塑剂,在不添加砂浆增塑剂的情

况下,得到的湿拌砌筑砂浆仍具有良好的可塑性和粘结度,既解决了碱泥的污染问题,又降低了湿拌砌筑砂浆的生产成本,可创造良好的经济和社会效益;

[0016] 2、本发明提供的湿拌砌筑砂浆,由于可塑性好、粘结度高,而且生产成本低,特别适用于薄层砌筑,有利于促进薄层砌筑方式的发展;

[0017] 3、本发明采用碱泥部分代替水泥,并不添加砂浆增塑剂,不但具有一定的经济和环境效益,同时通过合理优化湿拌砌筑砂浆的配合比,在降低湿拌砌筑砂浆生产成本的同时,保证产品的性能指标,具有良好的市场前景,符合国家推广的循环经济模式。

具体实施方式

[0018] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 本发明实施例提供了一种湿拌砌筑砂浆,包括水泥、水、碱泥、粉煤灰、矿粉、砂;按重量份数计,各组分配比为:水泥80-120份,水260份,碱泥40-60份,粉煤灰30-70份,矿粉70-90份,砂1400-1450份。在该湿拌砌筑砂浆中,采用碱泥部分代替水泥,相比于常规湿拌砌筑砂浆,使水泥的用量更少,而且加入的碱泥能够改变砂浆流变性能,从而起到提高湿拌砌筑砂浆可塑性的作用,完全代替了砂浆增塑剂,在不添加砂浆增塑剂的情况下,得到的湿拌砌筑砂浆仍具有良好的可塑性和粘结度。可以理解的是,上述湿拌砌筑砂浆中各组分的加入重量份数可在上述范围内进行合理调整,例如:水泥可以为80、90、100、110或120份等,碱泥可以为40、45、50、55或60份等,粉煤灰可以为30、40、50、60或70份等,矿粉可以为70、75、80、85或90份等,砂可以为1400、1410、1420、1430、1440或1450份等。

[0020] 在一优选实施例中,湿拌砌筑砂浆中,按重量份数计,各组分配比为:水泥100份,水260份,碱泥50份,粉煤灰70份,矿粉80份,砂1425份。该配比为最佳配比,得到的湿拌砌筑砂浆的综合性能最好。

[0021] 在一优选实施例中,所述碱泥为经干燥处理的粉状碱泥颗粒,其粒径小于0.315mm。在本优选实施例中,进一步对使用的碱泥进行了限定,粒径小于0.315mm且呈粉状颗粒的碱泥更易于均匀的分散在湿拌抹灰砂浆中,有利于保证湿拌抹灰砂浆的可塑性。

[0022] 在一优选实施例中,所述水泥为P.0 42.5水泥。需要说明的是,在本发明中,由于水泥的含量为80-120份,而水泥作为使砂浆固结硬化的主要胶凝材料,在此低水泥含量下,加入P.0 42.5水泥,相比于其他水泥,能够在确保砂浆的粘结拉伸强度的前提下,得到最经济的生产成本。

[0023] 在一优选实施例中,所述矿粉为S95级矿粉,矿粉的比表面积为400m²/kg,28天活性指数为95%,流动度比为100%。采用上述矿粉能够更好地与水泥、碱泥、粉煤灰、砂等配合,改善湿拌砌筑砂浆的内部结构,从而获得更好的工作性能。

[0024] 在一优选实施例中,所述粉煤灰为Ⅱ级灰。采用Ⅱ级灰能够更好地与水泥、碱泥、矿粉、砂等配合,改善湿拌砌筑砂浆的稠度、保水率和分层度等工作性能。

[0025] 在一优选实施例中,所述砂为中砂,其粒径小于4.75mm,含泥量不大于5%。需要说明的是,所述砂采用河砂为宜,其粒径较为合适。采用上述砂,更易于满足薄层施工的需要,

同时得到优良的可塑性。

[0026] 为了更清楚详细地介绍本发明实施例提供的湿拌砌筑砂浆,下面将结合具体实施例进行描述。

[0027] 实施例1

[0028] 湿拌砌筑砂浆,按重量计,包括以下组分:水泥80kg,水260kg,碱泥60kg,粉煤灰70kg,矿粉90kg,砂1400kg。

[0029] 其中,碱泥为经干燥处理的粉状碱泥颗粒,其粒径小于0.315mm;水泥为P.0 42.5水泥;矿粉为S95级矿粉,矿粉的比表面积为400m²/kg,28天活性指数为95%,流动度比为100%;粉煤灰为Ⅱ级灰;砂为河砂,属于中砂,且所有砂颗粒均可通过4.75mm方孔标准筛,其粒径小于4.75mm,含泥量不大于5%。

[0030] 实施例2

[0031] 湿拌砌筑砂浆,按重量计,包括以下组分:水泥100kg,水260kg,碱泥50kg,粉煤灰70kg,矿粉80kg,砂1425kg;其中材料的选择同实施例1。

[0032] 实施例3

[0033] 湿拌砌筑砂浆,按重量计,包括以下组分:水泥120kg,水260kg,碱泥40kg,粉煤灰60kg,矿粉80kg,砂1450kg;其中材料的选择同实施例1。

[0034] 对比例

[0035] 现有水泥粉煤灰湿拌砌筑砂浆,其中,水泥为P.0 42.5水泥;砂为中砂;粉煤灰为Ⅱ级灰;砂浆增塑剂为标准型砂浆增塑剂。具体配比如下表1:

[0036] 表1现有水泥粉煤灰湿拌砌筑砂浆配比表/kg

水泥	粉煤灰	砂	水	砂浆增塑剂
158	52	1450	250	4.2

[0038] 将上述实施例和对比例制备得到的湿拌砌筑砂浆进行性能测试,得到下表2。

[0039] 表2性能测试表

	实施例1	实施例2	实施例3	对比例
可塑性	优	优	优	良
稠度(mm)	90	95	90	90
保水率(%)	92	91	92	90
分层度(mm)	13	15	14	17
14d粘结拉伸强度(MPa)	0.18	0.20	0.19	0.17

[0041] 通过表2可以看出,本发明提供的湿拌砌筑砂浆,掺入碱泥后,在未加入砂浆增塑剂的情况下,仍具有优异的可塑性,其保水率和分层度也明显优于现有水泥粉煤灰湿拌砌筑砂浆,具有优异的工作性能。同时,与现有水泥粉煤灰湿拌砌筑砂浆相比,本发明采用碱泥代替部分水泥,大大减少了水泥的用量,生产成本明显下降。此外,通过掺加碱泥,利用了工业废弃物,降低了环境污染,达到了资源的物尽其用。