



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105645981 A

(43) 申请公布日 2016.06.08

(21) 申请号 201511006789.2

(22) 申请日 2015.12.30

(71) 申请人 南京田中机电再制造有限公司

地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路
187号

(72) 发明人 于冲

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51) Int. Cl.

C04B 35/80(2006.01)

C04B 35/622(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种陶瓷透水砖

(57) 摘要

一种陶瓷透水砖,它包括底料和面料;所述底料,按重量份数计算,它包括粗颗粒陶瓷 30-50 份,细颗粒陶瓷 5-15 份,太湖淤泥 5-10 份,碳纤维 3-8 份,粘结剂 1-5 份和水 15-20 份;所述面料,按重量份数计算,它包括细颗粒陶瓷 30-50 份,太湖淤泥 15-25 份,碳纤维 3-5 份,粘结剂 1-5 份和陶瓷色料 1-3 份。

1. 一种陶瓷透水砖,其特征在于:它包括底料和面料;所述底料,按重量份数计算,它包括粗颗粒陶瓷30-50份,细颗粒陶瓷5-15份,太湖淤泥5-10份,碳纤维3-8份,粘结剂1-5份和水15-20份;所述面料,按重量份数计算,它包括细颗粒陶瓷30-50份,太湖淤泥15-25份,碳纤维3-5份,粘结剂1-5份和陶瓷色料1-3份;

其制备方法为,它包括以下步骤,

(1)将底料和面料分别放入星型式搅拌器中搅拌均匀,搅拌时间为1小时;

(2)将底料放入压机模具的下层,将面料放入压机模具的上层,上下两层厚度比为1:5,压力控制在1500吨,压制10秒成型;

(3)干燥8小时,当坯体水分小于7%,放入窑炉烧制而成,烧制温度在1000℃,烧制时间在12小时;

其中,所述粘结剂,按重量份数计算,它包括HV-CMC10份,蒙脱石5份,锂长石粉20份和ZB硼酸锌2份。

2. 根据权利要求1所述的陶瓷透水砖,其特征在于:所述陶瓷色料为特黑或桔黄。

一种陶瓷透水砖

技术领域

[0001] 本发明涉及一种陶瓷砖,具体涉及一种利用太湖淤泥制作而成的陶瓷砖。

背景技术

[0002] 近年来,随着全球变暖,臭氧层的破坏和生态平衡系统问题的加重,城市的地表随着现代化的建设被建筑物和混凝土,沥青路面等覆盖。这种地表的硬化使得降水难以及时渗入地下,地表径流增大,排水不足造成城市温度比郊外温度高的现象被称为城市热岛或城市高温化现象。硬化的路面使地表与空气的热量,水分交换困难,自然调节城市地面温度和湿度能力显著降低,阻止雨水直接渗入地下,造成大量集水,城市看海的模式频频开启。据防汛部门数据显示,今年以来国内就有154个城市因暴雨而发生内涝,如何解决城市下雨就涝,没雨就旱的尴尬局面,海绵城市的概念随之而升,顾名思义海绵城市就是像海绵一样,逢雨而吸,遇旱释放。

发明内容

[0003] 发明目的:本发明主要针对现有技术中存在的不足,提供一种透水性好,能满足路面性能需要的陶瓷透水砖。

[0004] 技术方案:为了解决上述技术问题,本发明所述的一种陶瓷透水砖,它包括底料和面料;所述底料,按重量份数计算,它包括粗颗粒陶瓷30-50份,细颗粒陶瓷5-15份,太湖淤泥5-10份,碳纤维3-8份,粘结剂1-5份和水15-20份;所述面料,按重量份数计算,它包括细颗粒陶瓷30-50份,太湖淤泥15-25份,碳纤维3-5份,粘结剂1-5份和陶瓷色料1-3份;

其制备方法为,它包括以下步骤,

(1)将底料和面料分别放入星型式搅拌机中搅拌均匀,搅拌时间为1小时;

(2)将底料放入压机模具的下层,将面料放入压机模具的上层,上下两层厚度比为1:5,压力控制在1500吨,压制10秒成型;

(3)干燥8小时,当坯体水分小于7%,放入窑炉烧制而成,烧制温度在1000℃,烧制时间在12小时;

其中,所述粘结剂,按重量份数计算,它包括HV-CMC10份,蒙脱石5份,锂长石粉20份和ZB硼酸锌2份。

[0005] 所述陶瓷色料为特黑或桔黄。

[0006] 有益效果:本发明与现有技术相比,其显著优点是:本发明采用精确重量组份的底料和面料,并通过严谨的工艺步骤制作,抗压强度可达到50MPa,抗折强度大于25MPa,表面莫氏硬度可达到8级以上,抗冻融性能强,所需原料基本是日用陶瓷厂和建筑陶瓷厂的废弃物和边角料,二次加工后综合利用,陶瓷透水砖有良好的渗水性及保水性,同时满足了人类活动对于硬化地面的使用要求。

具体实施方式

[0007] 以下通过实施例对本发明作进一步的阐述。

[0008] 实施例1:

本发明所述的一种陶瓷透水砖,它包括底料和面料;所述底料,按重量份数计算,它包括粗颗粒陶瓷35份,细颗粒陶瓷8份,太湖淤泥7份,碳纤维5份,粘结剂2份和水16份;所述面料,按重量份数计算,它包括细颗粒陶瓷38份,太湖淤泥9份,碳纤维3份,粘结剂2份和陶瓷色料2份;

其制备方法为,它包括以下步骤,

- (1)将底料和面料分别放入星型式搅拌器中搅拌均匀,搅拌时间为1小时;
- (2)将底料放入压机模具的下层,将面料放入压机模具的上层,上下两层厚度比为1:5,压力控制在1500吨,压制10秒成型;
- (3)干燥8小时,当坯体水分小于7%,放入窑炉烧制而成,烧制温度在1000℃,烧制时间在12小时;

其中,所述粘结剂,按重量份数计算,它包括HV-CMC10份,蒙脱石5份,锂长石粉20份和ZB硼酸锌2份。

[0009] 所述陶瓷色料为特黑。

[0010] 实施例2:

本发明所述的一种陶瓷透水砖,它包括底料和面料;所述底料,按重量份数计算,它包括粗颗粒陶瓷45份,细颗粒陶瓷12份,太湖淤泥9份,碳纤维7份,粘结剂4份和水18份;所述面料,按重量份数计算,它包括细颗粒陶瓷44份,太湖淤泥22份,碳纤维4份,粘结剂4份和陶瓷色料3份;

其制备方法为,它包括以下步骤,

- (1)将底料和面料分别放入星型式搅拌器中搅拌均匀,搅拌时间为1小时;
- (2)将底料放入压机模具的下层,将面料放入压机模具的上层,上下两层厚度比为1:5,压力控制在1500吨,压制10秒成型;
- (3)干燥8小时,当坯体水分小于7%,放入窑炉烧制而成,烧制温度在1000℃,烧制时间在12小时;

其中,所述粘结剂,按重量份数计算,它包括HV-CMC10份,蒙脱石5份,锂长石粉20份和ZB硼酸锌2份。

[0011] 所述陶瓷色料为桔黄。

[0012] 本发明采用精确重量组份的底料和面料,并通过严谨的工艺步骤制作,抗压强度可达到50MPa,抗折强度大于25MPa,表面莫氏硬度可达到8级以上,抗冻融性能强,所需原料基本是日用陶瓷厂和建筑陶瓷厂的废弃物和边角料,二次加工后综合利用,陶瓷透水砖有良好的渗水性及保水性,同时满足了人类活动对于硬化地面的使用要求。

[0013] 本发明提供了一种思路及方法,具体实现该技术方案的方法和途径很多,以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围,本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。