



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106746911 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611135321.8

(22)申请日 2016.12.11

(71)申请人 吴肖颜

地址 528000 广东省佛山市禅城区文华北路203号1座2205房

(72)发明人 吴肖颜

(51)Int.Cl.

C04B 26/14(2006.01)

C04B 18/08(2006.01)

C04B 18/14(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种绿色环保透水砖及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种绿色环保透水砖及其制备方法,该发明由树脂,粉煤灰,硅灰,助剂,石英粉,水等组分混合配制而成。本发明通过科学选材,合理搭配,选用工业废弃材料粉煤灰和硅灰作为透水砖的主要材料,并附加环氧树脂作为粘合剂,透水砖能有效结合有机和无机粘合理理的优势。同时填料添加不同粒径的石英粉,并在制备成型中,合理控制振实程度,从而能较好地控制透水砖的空隙率。实现高效的透水性。产品绿色,环保,透水效率高,能广泛应用于城市的广场、商业街、人行道、社区活动地、停车场等的地面。

1. 一种绿色环保透水砖,其特征在于,由以下组分按重量百分比混合制备而成:

树脂	5-15份
粉煤灰	10-20份
硅灰	10-20份
助剂	2-8份
石英粉	30-60份
水	10-20份。

2. 根据权利要求1所述的绿色环保透水砖,其特征在于,所述的树脂是双酚环氧树脂。

3. 根据权利要求1所述的绿色环保透水砖,其特征在于,所述的助剂包括减水剂,保水剂,胺类固化剂。

4. 根据权利要求1所述的绿色环保透水砖,所述的石英粉包括100目石英粉和200目的石英粉。

5. 制备权利要求1-4任意一项所述的绿色环保透水砖的方法如下:

(1) 按照配方称取一定量的环氧树脂,胺类固化剂,置于行星胶砂搅拌机中搅拌均匀。

(2) 将粉煤灰,硅灰,助剂,石英粉,水加入到混合均匀环氧树脂中,搅拌10-15min,装入模具,振动器上振动15-30s成型。

(3) 24h后脱模,置于室内干燥养护7d。

一种绿色环保透水砖及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑材料领域,具体涉及一种绿色环保透水砖及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前我国城市的广场、商业街、人行道、社区活动地、停车场等的地面主要用花岗岩、大理石、釉面砖、水泥和柏油等不保水透水的材质铺设,不保水透水的地面对城市环境的危害非常大。下雨时,不保水透水地面完全阻止了雨水直接储存在砖体内再将多余的水渗入地下,雨天时,满地积水使人们的出行变得很不方便;宝贵的水资源最后被阳光照射而蒸发或随排水管道流走,加重了城市排水设施的负担水质污染;雨水的大量流失导致地下水位难以回升,使得城市中的地表植物难以正常生长,加重市政绿化负担;雨水的大量流失进一步加重城市的干旱、缺水及城市热岛效应的发生。

[0003] 我国目前市场上的一些透水砖主要原料采用陶瓷或普通透水混凝土砖,陶瓷透水砖需要采用大量的高岭土资源,原料的开采造成对环境的破坏,陶瓷型透水砖生产工艺复杂,而且陶瓷基砖在成型烧结时需要耗费大量的能源,成本高,生产效率低,环保投入大,一次性投资规模大;混凝土透水砖虽然成本低,但现有的混凝土透水砖由于表面的颗粒粗大,虽然靠表面的大孔隙透水,空隙率在20%以上,可以达到透水的效果,但由于砖的空隙大,无添加任何水泥增强剂,无法保证大颗粒之间的粘结力,因此,抗压和抗折强度较低且表面容易被灰尘堵塞,因此不能持续保持长效的透水性能。由于以上弊端,目前我国人行步道等的铺设主要还是采用花岗岩、大理石、沥青等铺设。造成铺设成本高无保水透水功能,如果沾上污渍不易清理,影响美观,虽然釉面砖耐沾污性好,但是不防滑,尤其在雨天或雪天,因路面湿滑而造成行人和行车危险,而现有的透水砖由于工艺上的缺陷而不被市场大量采用。

发明内容

[0004] 本发明目的在于,提供一种透水效果好,绿色环保的透水砖,本发明采用的技术方案如下:

一种绿色环保透水砖,其特征在于,由以下组分按重量百分比混合制备而成:

树脂	5-15份
粉煤灰	10-20份
硅灰	10-20份
助剂	2-8份
石英粉	30-60份
水	10-20份。

[0005] 作为优选方案之一,所述的树脂是双酚环氧树脂。

[0006] 作为优选方案之一,所述的助剂包括减水剂,保水剂,胺类固化剂。

[0007] 作为优选方案之一,所述的石英粉包括100目石英粉和200目的石英粉。

[0008] 其中,制备权利要求1-4任意一项所述的绿色环保透水砖的方法如下:

(1)按照配方称取一定量的环氧树脂,胺类固化剂,置于行星胶砂搅拌机中搅拌均匀。

[0009] (2)将粉煤灰,硅灰,助剂,石英粉,水加入到混合均匀环氧树脂中,搅拌10-15min,装入模具,振动器上振动15-30s成型。

[0010] (3)24h后脱模,置于室内干燥养护7d。

[0011] 本发明相对于现有技术的有益效果是:本发明通过科学选材,合理搭配,选用工业废弃材料粉煤灰和硅灰作为透水砖的主要材料,并附加环氧树脂作为粘合剂,透水砖能有效结合有机和无机粘合机理的优势。同时填料添加不同粒径的石英粉,并在制备成型中,合理控制振实程度,从而能较好地控制透水砖的空隙率。实现高效的透水性。产品绿色,环保,透水效率高,能广泛应用于城市的广场、商业街、人行道、社区活动地、停车场等的地面。

具体实施方式

[0012] 以下将结合实施例对本发明的构思及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。

[0013] 实施例1:一种绿色环保透水砖,由以下组分按重量百分比混合制备而成:

树脂	12份
粉煤灰	18份
硅灰	15份
助剂	5份
石英粉	38份
水	12份。

[0014] 实施例2:一种绿色环保透水砖,由以下组分按重量百分比混合制备而成:

双酚环氧树脂	8份
粉煤灰	13份
硅灰	17份
减水剂	1份
保水剂	1份
胺类固化剂	2份
100目石英粉	20份
200目的石英粉	23份
水	15份。

[0015] 其中,制备上述的绿色环保透水砖的方法如下:

(1)按照配方称取一定量的环氧树脂,胺类固化剂,置于行星胶砂搅拌机中搅拌均匀。

[0016] (2)将粉煤灰,硅灰,助剂,石英粉,水加入到混合均匀环氧树脂中,搅拌10-15min,装入模具,振动器上振动15-30s成型。

[0017] (3)24h后脱模,置于室内干燥养护7d。

[0018] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施

例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。