



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103739276 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201310666758. 4

(22) 申请日 2013. 12. 09

(71) 申请人 广东荣高陶瓷有限公司

地址 529447 广东省江门市恩平市沙湖镇蒲  
桥工业园 10 号

(72) 发明人 吴锦强

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

C04B 35/01 (2006. 01)

C04B 35/622 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种耐磨砖及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种利用抛光渣作为原料生产的耐磨砖及其制备方法。该耐磨砖按重量百分比由以下组分组成:抛光渣 20%-26%,中温钾钠砂 15%-20%,高温砂 14.5%-20%,黑白泥 25%-35%,滑石粒 3%-5%,其它废料 12%-18%。本发明充分利用抛光废渣生产出环保、绿色陶瓷制品,还能有效地消纳抛光废渣,保护环境,生产出的耐磨砖产品其理化性能基本与常规量产品相当,可以满足生产和应用需要,同时可极大降低生产成本。

1. 一种耐磨砖,其特征在于按重量百分比由以下组分组成:抛光渣 20%-26%,中温钾钠砂 15%-20%,高温砂 14.5%-20%,黑白泥 25%-35%,滑石粒 3%-5%,其它废料 12%-18%。

2. 根据权利要求 1 所述的耐磨砖,其特征在于:所述抛光渣按重量百分比由以下组分组成:SiO<sub>2</sub> 75.62%,Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 15.5%,MgO 1.31%,CaO 0.3%,Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.65%,TiO<sub>2</sub> 0.09%,K<sub>2</sub>O 2.06%,Na<sub>2</sub>O 2.87%,烧失量 1.6%。

3. 一种权利要求 1 的耐磨砖的制造方法,其特征在于包含以下步骤:原料按重量称重,球磨,浆池均化,喷雾干燥造粒,混料,压机压砖,辊道干燥窑干燥,喷釉、甩釉、印花,辊道窑炉烧成,得到成品。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于:所述辊道窑炉高温烧成的温度为 1190℃ -1210℃。

## 一种耐磨砖及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于陶瓷领域,具体涉及一种耐磨砖及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 随着陶瓷行业的不断发展,对瓷土的需求量与日俱增。陶瓷矿产资源是不可再生资源,由于长期以来大量开采使用瓷土,导致高品位优质原料日渐枯竭。随着人们生活水平的提高和环保意识的增强,以环保、节能为基础的陶瓷产品对环境协调发展,提高资源的综合利用率,变废为宝,成为陶瓷行业未来发展的趋向。

[0003] 目前国内大多数陶瓷行业,都存在一个严重问题:产品中,资源利用率低、浪费严重、废物利用不够,环境保护意识缺乏。陶瓷生产规模变大使得陶瓷产业成了大资金、大产量、大运输和高消耗、高能耗、高污染的产业,导致生产成本日趋增加。陶瓷工业每年消耗的天然矿物资源约 2 亿吨,而每年排放的陶瓷废料却高达 1800 万吨,约占矿产资源的 9%。

[0004] 在抛光砖生产企业,抛光废料占主要部分。如果能充分利用抛光废渣,不仅能生产出环保、绿色的陶瓷制品,还能有效地消纳抛光废渣,保护环境。

### 发明内容

[0005] 为了充分变废为宝,利用抛光砖企业的抛光废料生产瓷砖,本发明提供了一种利用抛光渣作为原料生产的耐磨砖及其制备方法。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种耐磨砖,按重量百分比由以下组分组成:抛光渣 20%-26%,中温钾钠砂 15%-20%,高温砂 14.5%-20%,黑白泥 25%-35%,滑石粒 3%-5%,其它废料 12%-18%。

[0008] 所述其它废料为废瓷粉、榨浆泥和废胚的混合物。

[0009] 所述废瓷粉为将不良品瓷砖粉碎后再利用所得的粉状原料,所述榨浆泥为对成品耐磨砖的四边尺寸进行修正后的边料经处理后的泥状物,所述废胚为胚料的不良品。这几种组分的投入可以实现生产过程中废料的利用,降低成本,具体的混合比例可以根据实际的产品需要来适当混合。

[0010] 所述抛光渣按重量百分比由以下组分组成:SiO<sub>2</sub> 75.62%,Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 15.5%,MgO 1.31%,CaO 0.3%,Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.65%,TiO<sub>2</sub> 0.09%,K<sub>2</sub>O 2.06%,Na<sub>2</sub>O 2.87%,烧失量 1.6%。抛光渣从成份上来看,可以替代石粉在配方中的作用。

[0011] 一种上述耐磨砖的制造方法,包含以下步骤:原料按重量称重,球磨,浆池均化,喷雾干燥造粒,混料,压机压砖,辊道干燥窑干燥,喷釉、甩釉、印花,辊道窑炉烧成,得到成品。

[0012] 所述辊道窑炉高温烧成的温度为 1190℃-1210℃。

[0013] 本发明的有益效果是:(1)充分利用抛光废渣生产出环保、绿色陶瓷制品,还能有效地消纳抛光废渣,保护环境。(2)生产出的耐磨砖产品其理化性能基本与常规量产品相当,可以满足生产和应用需要。(3)配方中使用 20% 的抛光渣,每吨干料成本节约 30 元,按 300\*300 规格产品 26000 m<sup>2</sup> / 天 / 条窑炉来算,每条生产线每年可降低成本 430 万左右,带

来极大的经济效益。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。

[0015] 实施例 1

[0016] 一种耐磨砖,按重量百分比由以下组分组成:抛光渣 20%-26%,中温钾钠砂 15%-20%,高温砂 14.5%-20%,黑白泥 25%-35%,滑石粒 3%-5%,其它废料 12%-18%。

[0017] 所述抛光渣按重量百分比由以下组分组成:SiO<sub>2</sub> 75.62%,Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 15.5%,MgO1.31%,CaO0.3%,Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.65%,TiO<sub>2</sub> 0.09%,K<sub>2</sub>O2.06%,Na<sub>2</sub>O2.87%,烧失量 1.6%。

[0018] 上述产品的中试结果如下。

[0019] 1 浆料性能

[0020]

流速	比重	水份	细度	球时
49"	1.73	33.2%	6.1%	5h

[0021] 2、粉料性能

[0022]

水份	容重	30 目	40 目	80 目	120 目	250 目
7.1%	0.90	7%	29%	56.9%	4%	1.5%

[0023] 3、产品性能

[0024]

[0025]

项目		本发明实施例	量产品对比例
尺寸 (mm, 压机测试,	边 1	294	299
300mm*300mm, 压力 240bar, 12 次/分, 窑炉温度 1202-1206℃, 窑速 50Hz)	边 2	295	299
	边 3	294	300
	边 4	295	300
吸水率 (%)		平均 5.21	平均 5.25
透水性		大于 1/2	1/2
抗折强度 (N)		821.90-816.19	869.03-713.58
断裂模数 (MPa)		40.76-40.47	44.7-38.10

[0026] 从上表可以看出,本发明的实施例所得的耐磨砖产品,其理化性能基本与常规量产品相当,可以满足生产和应用需要。

[0027] 应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以以任何相同或相似手段对本发明作各种变换或修改,这些等价形式同样落入本发明的保护范围之内。