



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104876609 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201510286144. 2

(22) 申请日 2015. 05. 29

(71) 申请人 柳州普亚贸易有限公司

地址 545002 广西壮族自治区柳州市红碑路
3号红卫生产资料批发市场西区 29号

(72) 发明人 梁运富

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 韦永青

(51) Int. Cl.

C04B 35/66(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

抗热震耐火砖

(57) 摘要

本发明公开了一种抗热震耐火砖,涉及耐火材料制造技术领域,包括下列重量份的原料:莫来石粉 30份~40份、红柱石细粉 10份~20份、硅线石细粉 5份~15份、广西粘土 5份~8份、硅微粉 3份~5份;经过配料、混料、制坯、干燥、烧制抗热震耐火砖。与现有技术相比,本发明抗热震耐火砖耐高温、耐腐蚀,抗热震性能好,荷重软化温度提高,用作工业回转窑炉耐火砖使用不易出现裂纹损坏,延长使用寿命。

1. 一种抗热震耐火砖,其特征在於包括下列重量份的原料:莫来石粉 30 份~ 40 份、红柱石细粉 10 份~ 20 份、硅线石细粉 5 份~ 15 份、广西粘土 5 份~ 8 份、硅微粉 3 份~ 5 份。
2. 根据权利要求 1 所述的抗热震耐火砖,其特征在於:所述红柱石细粉和所述硅线石细粉的颗粒直径为 $40\ \mu\text{m} \sim 80\ \mu\text{m}$;所述硅微粉的颗粒直径 $\leq 5\ \mu\text{m}$ 。

抗热震耐火砖

技术领域

[0001] 本发明涉及耐火材料制造技术领域,尤其是一种抗热震耐火砖。

背景技术

[0002] 工业回转窑炉用耐火砖不仅要承受高温,还要承受物料的侵蚀磨损、窑体转动产生的应力等,因此所用耐火砖要求耐高温、耐腐蚀,抗热震性能好,荷重软化温度高,而现有的耐火砖耐高温、耐腐蚀,但抗热震性能差,荷重软化温度较低,用作工业回转窑炉耐火砖使用容易出现裂纹损坏,使用寿命短。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种抗热震耐火砖,以解决现有的耐火砖抗热震能差,荷重软化温度较低的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本发明采用的技术方案是:这种抗热震耐火砖,包括下列重量份的原料:莫来石粉 30 份~40 份、红柱石细粉 10 份~20 份、硅线石细粉 5 份~15 份、广西粘土 5 份~8 份、硅微粉 3 份~5 份。

[0005] 上述抗热震耐火砖技术方案中,更具体的技术方案还可以是:所述红柱石细粉和所述硅线石细粉的颗粒直径为 $40\ \mu\text{m} \sim 80\ \mu\text{m}$;所述硅微粉的颗粒直径 $\leq 5\ \mu\text{m}$ 。

[0006] 所述莫来石,是铝硅酸盐在高温下生成的矿物,具有耐高温、强度高导热系数小,节能效果显著等特点,莫来石矿被用来生产高温耐火材料。

[0007] 所述红柱石,是一种铝硅酸盐矿物,在常压下加热至 1350°C 以后,开始转化成与原晶体平行的针状莫来石,红柱石在加热转化成莫来石的过程中,可以形成良好的莫来石网络,体积膨胀约 4%,具有更高的耐火性能,耐火度可达 1800°C 以上,且耐骤冷骤热,机械强度高,抗热冲击力强,抗渣性强,荷重转化点高,并具有极高的化学稳定性和极强的抗化学腐蚀性。

[0008] 所述硅线石,是一种褐色、浅绿色、浅蓝色或白色的玻璃状硅酸盐矿物,当加热到 1300°C 时变为莫来石,可做高级耐火材料。

[0009] 所述广西粘土,是一种可塑性好的软质耐火粘土,它的粒度极细,浸散性与粘结性也很好,烧结范围宽,含高岭石往往在 70% 以上,并以无序高岭石为主,可显著增加其可塑性及抗折强度,是耐火材料用的优质结合粘土。

[0010] 所述硅微粉,是由天然石英或熔融石英经破碎、球磨、浮选、酸洗提纯、高纯水处理等多道工艺加工而成的微粉,具备耐温性好、耐酸碱腐蚀、导热性差、高绝缘、低膨胀、化学性能稳定、硬度大等优良的性能,被广泛用于化工、电子、涂料、高级油漆等领域。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比具有如下有益效果:

本发明采用莫来石粉、红柱石细粉、硅线石细粉为主要原料,广西粘土和硅微粉为结合剂,烧制抗热震耐火砖,该耐火砖耐高温、耐腐蚀,抗热震性能好,荷重软化温度提高,用作工业回转窑炉耐火砖使用不易出现裂纹损坏,延长使用寿命。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例对本发明作进一步详述：

实施例 1

一种抗热震耐火砖,包括下列重量份的原料:莫来石粉 300 公斤、红柱石细粉 100 公斤、硅线石细粉 50 公斤、广西粘土 50 公斤、硅微粉 30 公斤;本实施例的红柱石细粉和硅线石细粉的颗粒直径为 $40\ \mu\text{m}$;硅微粉的颗粒直径为 $5\ \mu\text{m}$ 。

[0013] 按上述各原料的重量份称取原料,将莫来石粉、红柱石细粉、硅线石细粉放入混砂机混炼,然后加入广西粘土和占原料总重量 2% 的水混炼,再加入硅微粉进行混炼,采用压砖机压制成砖坯,砖坯干燥后放入烧成窑烧结,即得本抗热震耐火砖。

[0014] 实施例 2

一种抗热震耐火砖,包括下列重量份的原料:莫来石粉 400 公斤、红柱石细粉 200 公斤、硅线石细粉 150 公斤、广西粘土 80 公斤、硅微粉 50 公斤;本实施例的红柱石细粉和硅线石细粉的颗粒直径为 $80\ \mu\text{m}$;硅微粉的颗粒直径 $< 5\ \mu\text{m}$ 。

[0015] 按上述各原料的重量份称取原料,将莫来石粉、红柱石细粉、硅线石细粉放入混砂机混炼,然后加入广西粘土和占原料总重量 3% 的水混炼,再加入硅微粉进行混炼,采用压砖机压制成砖坯,砖坯干燥后放入烧成窑烧结,即得本抗热震耐火砖。