**发明内容**

本发明所要解决的技术问题在于提供一种低烧结温度镁锆砖，产品的耐高 温和抗侵蚀能力较强，产品使用寿命较长，在保证产品质量的前提下，降低了 烧结温度，节省了能源消耗。

为解决上述现有的技术问题，本发明采用如下方案：低烧结温度镁锆砖， 其特征在于，包括以下原料：电熔镁砂、锆英砂、活性氧化铝、氧化钇、木质 素磺酸钙、草酸、石墨粉，所述电熔镁砂中氧化镁的质量分数≥99％，所述锆英 砂中氧化锆的质量分数≥77％，所述电熔镁砂的细度在0.1mm以下，所述锆英 砂的细度在0.08mm以下，所述电熔镁砂、锆英砂、活性氧化铝、氧化钇、木质 素磺酸钙、草酸、石墨粉的质量比为8-12：2-4：1.5-2.5：0.8-1：1-2：1-1.5：0.5-1； 所述低烧结温度镁锆砖的制备过程包括以下步骤：1)、先将电熔镁砂、活性氧 化铝、氧化钇在混砂机中混炼5-8分钟，再加锆英砂、木质素磺酸钙、草酸、石 墨粉混炼18-20分钟后制得混合料；2)、混合料在不小于1000KN的压力下压制 成形并风干后制得待烧砖；3)、待烧砖在烧结窑中在1500-1600的温度下并在还 原气氛下烧结8-12小时制得低烧结温度镁锆砖。

作为优选，所述低烧结温度镁锆砖的体积密度在2.95g/cm3以上。

作为优选，所述电熔镁砂、锆英砂、活性氧化铝、氧化钇、木质素磺酸钙、 草酸、石墨粉的质量比为8：2：1.5：0.8：1：1：0.5。

作为优选，所述电熔镁砂、锆英砂、活性氧化铝、氧化钇、木质素磺酸钙、 草酸、石墨粉的质量比为12：4：2.5：1：2：1.5：1。

作为优选，所述电熔镁砂、锆英砂、活性氧化铝、氧化钇、木质素磺酸钙、 草酸、石墨粉的质量比为10：3：2：1：1-2：1.5：0.8。

有益效果：

本发明采用上述技术方案提供的低烧结温度镁锆砖，采用优质高纯电熔镁 砂和合成镁锆砂为原料，经特定高压、温度和工艺烧结成型，其显微结构中， 主矿物相为方镁石、镁橄榄石和斜锆石，对碱金属、氧化物和硫化物等具有极 好的抗侵蚀性。镁橄榄石和斜锆石两种矿物相覆盖和填充在方镁石表面形成稳 定的保护层，使得砖体具有良好的抗渗透性。由于方镁石被氧化锆包裹中存在 氧化锆相变,相变微裂纹吸收断裂能起增韧的作用。同时，方镁石晶粒内的微气 孔能缓解热应力，使镁锆材料的抗热震性能和高温强度均得以改善。方镁石晶 粒内的细小氧化锆晶粒具有钉扎效应,能减少和阻止镁锆砖的高温蠕变滑移，提 高了材料的高温抗折性能。同时，反应过程中，部分镁橄榄石与石墨粉反应生 成碳化硅，与方镁石结合良好，有利于提高整体性能，如耐高温性能、扛渣性 能、热膨胀性能等，还可防止在使用过程中由于反复加热冷却产生内应力过大 而引起炉衬材料的开裂和剥落。而且，在使用过程中，碳化硅会氧化迁移至砖 体表面最终形成氧化硅，填塞住砖体的表面孔隙，使砖体的表面致密化，可减 少本发明低烧结温度镁锆砖的腐蚀，使其使用寿命明显延长。

与传统的烧结镁锆砖相比，本发明具有以下优点：

1、通过原料和工艺的改进，在产品质量保证的前提下，降低了烧结温度， 节省能源消耗。

2、本产品增加了氧化锆及氧化钛原料使产品在耐高温、抗碱性侵蚀上有了 明显的提高。

3、增加了体积密度，随着体积密度的增加明显提高了抗碱性侵蚀能力，产 品使用年限延长了，可以使寿命达到八年以上。

4、通过新工艺使产品的结构及外观有了明显的提升，随着砖体的使用，其 表面更加致密化，更加平整光滑，延长了窑炉窑炉的使用年限，提高了经济效 益。