

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

**点击咨询**



### 矿渣微粉管磨机,矿渣微粉粉磨工艺

合肥水泥研究设计院更新时间：--来源工业核心提示：前言矿渣是炼钢过程中排出的工业废料，经水急冷处理后成为粒状颗粒。矿渣微粉管磨机,矿渣微粉粉磨工艺具有结晶相及玻璃相二重性的性质，因此矿渣的活性既取决于析出晶体种类及晶体的数量，又决定于玻璃态数量及性能。

矿渣中含有较多的钙成分，在形成过程中生成了一些硅酸盐铝酸盐及大量的玻璃质，其化学成分与硅酸盐水泥熟料成分相接近，主要是CaOSiO<sub>2</sub>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>MgOFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>等氧化物和CaSO<sub>4</sub>等硫化物，具有独立的水硬性，在氧化钙与硫酸钙的激发作用下，遇到水就能硬化，通过细磨后，能使其硬化过程大大缩短。矿渣微粉具有的潜在水硬性，使其掺入混凝土不仅可以等量取代水泥，而且可使混凝土的多项性能得到极大改善：泌水少，可塑性好；水化析热速度慢，水化热小，有利于防止大体积混凝土因内部温升引起的开裂；矿渣微粉内的钙矾石微晶可补偿因混凝土中细粉过多引起的收缩；硬化混凝土具有良好的抗硫酸盐抗氯盐抗碱-活性集料反应性能，并能使后期强度得以大幅度提高，具有良好的耐久性。大量的试验研究表明：用作水泥混合材的矿渣，当细度达到m/kg以上时，才具有增大掺量保持水泥性能的作用；而要成倍提高掺量或大幅度改善水泥强度，粉磨比表面积则需达到-m/kg。

然而,这种细度对于矿渣具有相当大的粉磨难度,一是因为矿渣颗粒由连续网络状结构的玻璃体组成,粉磨要打破这种结构十分困难;二是矿渣的粉磨特性又决定了粉磨产品中能起比表面积主导作用的- $\mu\text{m}$ 的粒级含量偏少,因而粉磨要获得高比表面积并非易事。正因为如此,传统的粉磨方式由于不能达到足够的细度而抑制了其活性的充分发挥,故生产中仍仅作一般混合材使用,尤其是矿渣硅酸盐水泥的最大掺量普遍只在%左右,尚不足国标允许最大值(%)的一半。显然寻求矿渣有效的超细粉磨工艺,对改善水泥及其制品性能,节省熟料,降低生产成本,以及资源的综合利用等方面,目前的生产现状都存在较大的挖掘潜力。运用这种工艺生产的矿渣水泥通常在水泥性能上表现为:水泥的早期强度偏低,后期强度偏高;生产上表现为:矿渣掺量不能大幅度提高,或提高矿渣掺量而管磨机产量降低,电耗剧增。其主要原因是由于矿渣和硅酸盐水泥熟料的易磨性有较大的差异,在相同粉磨工况下,熟料较易磨细,矿渣则相对偏粗,成品中 $\mu\text{m}$ 的含量少。

当矿渣掺量较少时,其影响不明显,当掺量较大时,产品比表面积则因难以达到足够的细度而必然以降低产量为代价来保证水泥的性能。这一工艺根据熟料矿渣两种物料的不同粉磨特性,采用两台开流管磨机分别进行粉磨,是提高矿渣掺入量的有效途径。分别粉磨既可按需求的细度控制矿渣比表面积,也可使熟料的粉磨困难磨组分的减少而更易于控制水泥细度和提高产品的性能。

其特点是:对入磨矿渣水分控制要求高,需配烘干系统;工艺流程简单,操作方便,设备运转率高,投资低;产量低,系统综合电耗高。其特点是:对入磨矿渣水分控制要求高,需配烘干系统;工艺流程较复杂;系统综合电耗比开流系统低;产量比开流系统要高,同时技术管理要求及投资也略高。传统管磨机粉磨效率不高,究其原因是在粉磨过程中,一方面,管磨机内的物料虽然在沿着管磨机从磨头到磨尾的纵长方向上的细度是由粗到细,直至出磨为合格料,似乎形成了一个合理的细度梯度。

### 矿渣微粉

这些粗大的颗粒一旦进入研磨仓,要磨至合格的细度,需要更多的时间,这是因为研磨仓的主要功能是对细粉的研磨,破碎能力很微小。另一方面,在磨内沿着管磨机纵向的粉磨物料逐步细化,有些早期较细的粉料过早地成了合格粉料,却不能及时的排出磨外。对于开流磨来说,因少量的粗颗粒过早与细物料一起混入研磨仓,而耗费大量的研磨时间,使合格物料不能及时排出磨外,而消耗大量的能量。

同时上述两种矿渣微粉生产系统都是按常规水泥生产设备及工艺粉磨矿渣的,而不是使用符合矿渣粉磨特征及

矿渣微粉要求的粉磨设备及工艺,因此,存在着电耗高生产成本高的不足,影响了效益的发挥。因其含有较多的结晶相及玻璃相,其结构为连续网络状,不存在应力集中的界面,粉磨就是要打断这种玻璃体中的Si-O键,难度很大,且矿渣粉要求比表面积高。《用于水泥中的粒化高炉矿渣技术标准》中规定“大于mm颗粒含量(以重量计)合格品不大于%,优等品不大于%”,而平均粒径仅- $\mu\text{m}$ 。管磨机生产矿渣微粉工艺管磨机生产矿渣微粉工艺分为:开流系统矿渣微粉生产工艺和圈流系统矿渣微粉生产工艺。

具体要视入磨矿渣的粒度水分管磨机的衬板结构特点等来选择合适的研磨体,以保证细碎仓的破碎兼粗磨的功能实现。相同情况下,在细碎仓用钢棒作为研磨体比钢段好,主要是钢棒的冲击力大棒隙小,对粉磨的矿渣有选择性,故粉碎速度快。运用筛分装置最大的好处是:可以控制不同范围的粒径物料在不同的工作区接受破碎或研磨,使其在最合理的研磨机理下完成粉磨作业,提高粉磨效率。管磨机衬板的确定矿渣粉磨系统在管磨机功率研磨体形式装载量级配等确定后,对管磨机的衬板进行重新设计显得非常重要。

随着阻力的不断增加,高压离心风机的风量减少(这是由于高压离心风机的软特性造成的),这又造成选粉机的料气比过大,选粉机的性能下降,选粉效率降低。收尘器的本体(结构)阻力主要由进出风口风道各袋室进出风口袋口等气体通过的部位产生的摩擦阻力和局部阻力有关,为各部位摩擦阻力和局部阻力之和。依据这个原则,在富乐公司气箱脉冲袋除尘器技术基础上,我们设计出用于超细矿渣微粉收集用的系列气箱脉冲布袋除尘器,同时装备Bi-Get节能系统和Emc清袋系统。当确定好合适的过滤风速(气布比)后,设备结构的优化设计相当重要,不合理的结构设计会导致运行阻力升高,影响系统达产,增加电耗。

同时系统投资较辊式磨辊压机立式磨等矿渣微粉生产线系统可节省-%,是系统技术改造和投资的理想选择。参考文献廖晓樱,《提高P·S水泥中矿渣混合材掺量的工艺途径》;孔祥忠,《中国立窑水泥厂粉磨系统的技术改造任务》;胡建鹏,矿渣微粉系统袋收粉器的设计,《中国水泥》朱启春,《开流矿渣微粉管磨机特点及其应用》;丁奇生摘要:正矿渣微粉粉磨最佳工艺矿渣微粉制造技术目前主要有立磨生产技术辊压机联合粉磨或终粉磨生产技术球磨机开流或圈流生产技术等。

原文地址:<http://jawcrusher.biz/xkj/18LyKuangZhaqutoG.html>