

如何去除制砖用土中的石灰石

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



如何去除制砖用土中的石灰石

煤矸石中氧化钙氧化镁对煤矸石烧结砖质量的影响发布时间：--浏览次数：次来源：概述煤矸石是采煤工业排出的废石，占原煤生产量的5%~10%。但是由于生产厂家技术水平不高，对煤矸石中影响烧结砖质量的有害物质没有明确的控制措施，造成砖的石灰爆裂指标不合格，严重影响建筑工程的质量。原材料与试验方法.1原材料.1.1煤矸石煤矸石样的采集是利用雨后的晴天，在矸石山上进行人工挑选。煤矸石矿物组成基本相似，其主要矿物为-石英和高岭石；次要矿物为云母和长石；另外如何去除制砖用土中的石灰石还含有极少量的矿物为三水铝矿方解石针铁矿菱铁矿白云石和伊利石等。石灰石石灰石样是来自某采石场，开采的石灰石经过颚式破碎机破碎筛分，取其块度mm~mm的块石。试样的处理.1煤矸石样首先将煤矿矸石山采用的样品，在阳光下自然晒干，用颚式破碎机破碎，让全部通过mm筛，用四分法将试样缩分至g左右，将此g左右的样品用振动磨磨细，供化学分析用。石灰石样白云石样及黄铁矿样石灰石样经破碎，过mm筛，缩分出g左右，再磨细，供化学分析。采来的煤矸石样，经过如前所述的处理，根据不同的试验要求，配制成混合样，然后进行再破碎过筛，分别制成过mm2mm1mm1mm及mm筛的试样。

如何去除制砖用土中的石灰石

将各试样再进一步制备成小于mm的颗粒部分占小于%、%~%及大于%的试样，以备制坯之用。用上述配制的试样，依据需要称取一定数量，用人工搅拌，先干拌min，再加入一定量的水，湿拌min~0min，而后用mm60mm的钢模成型，经人工捣实刮平，及时脱模，置试体于玻璃板上（最好是在木板上）。脱模后的试体放置于室内通风较好的地方，干燥h，待表皮见干，再移入烘箱中先在~的温度范围内烘h，再逐渐将温度升高到~的范围干燥h，使之完全干燥，而后再将试体转移到硅碳棒炉中，进行焙烧。蒸养方法是先将锅中的水加热至沸腾，而后把试体放到篦子上，从试体放入开始计时，蒸h，将锅移离电炉，把篦子连同试体一起取出，观察试体的变化。将烧成的试体放入室温的水中浸泡min，取出用渐湿的毛巾沾干，放置在室内，经常观察变化情况，并记录。结果和讨论经过试验，做了原料化学成分对砖体强度的影响原料颗粒度的影响原料中细颗粒含量的影响和有害杂质对砖体性能的影响等几个方面的工作。

化学成分对砖体强度的影响SiO₂含量高，砖体收缩小，强度高；Al₂O₃含量高，耐火度高，强度高；FeO含量多，则降低烧成温度。

表化学成分对砖体强度的影响3.粒度大小煤矸石中的粘土矿物，并不像粘土中矿物那样，遇水后很快分散，易于成型；煤矸石需要先破碎磨细。为了克服煤矸石中矿物存在的形式不像粘土那样，在制砖过程中需用破碎粉磨的方法以提高如何去除制砖用土中的石灰石的可塑性，获得较好的砖坯及成品，也只有这样才能满足要求。表细颗粒含量对砖体强度的影响从表中可以看出在同样大小颗粒的情况下，细颗粒含量越多，砖体的强度越高。这主要是细颗粒含量的增加，使其整个原料中颗粒级配发生了变化，使砖坯致密性提高，砖体强度自然就高；由于颗粒的细粒含量提高，在不改变温度的情况下，颗粒间接触更好，更易发生相互间的反应，烧结的更好。煤矸石中有害杂质的影响煤矸石中有害杂质往往是指煤矸石中所夹杂的石灰岩黄铁矿白云石石英及其他的碳酸盐（如MgCO₃FeCO₃等）等，这些矿物对制砖来说是不利的，甚至是有害的。根据徐州地区几个煤矿矸石的采样分析和徐州几个砖厂制砖的情况表明，徐州地区几个煤矿的矸石所含的有害物主要是石灰石石英黄铁矿，其他的如白云石（MgCa(CO₃）菱镁矿（MgCO₃）菱铁矿（FeCO₃）等都是很少的。

在粘土中CaO的含量允许在%~%的范围内波动，一般不会出现什么问题，这主要是在粘土中CaO存在的形式和分散度不同所致。如果在粘土中CaO是和其他的硅铝结合，以硅酸盐和铝酸盐的形式存在，或是以碳酸盐的形式存在，但分散度很大也不会影响砖的质量，而且对砖的性能和强度如何去除制砖用土中的石灰石还起到好的作用。

原料中所含CaO是以石灰石的形态存在，其石灰石的含量应控制在%以下为宜，若超过%时，应将原料粒度控制在mm以下，若石灰石含量超过%时，应将原料粒度控制在0.5mm以下。表白云石含量对强度和性能的影响从表结果可看出，当原料磨细至mm以下时，白云石含量应小于%为宜。表黄铁矿含量对砖体强度及性能的影响黄铁矿在

如何去除制砖用土中的石灰石

徐州地区几个煤矿中，含量是不均匀的，便在同一煤矿由于煤层的不同，其含量也不相同。因为黄铁矿中硫在砖体烧成过程中，被氧化成二氧化硫，二氧化硫一方面对设备有腐蚀，另一方面硫与坯体中的钙镁反应易生成硫酸盐，使砖体出现泛霜现象。结论通过一年来的实验可以得出如下结论：a煤矸石的化学成分愈接近一般粘土，其砖体强度愈高，性能愈好。e原料中石灰石含量稍高（不大于%），可添加外加剂消除石灰的破坏作用或通过磨细使颗粒变小也可消除石灰的破坏作用。

由于地质成因和组成的复杂性，这两个问题往往在以页岩和煤矸石为原料的烧结砖厂中反映比较突出，成为许多砖瓦企业生产过程中亟待解决的热门话题。

随着CaO不断水化成Ca(OH)₂，砖体内CaO聚集物体积不断增大，砖体承受CaO聚集物膨胀所产生的拉应力也越来越大，当该压力大于砖体的抗拉强度时，会对砖体形成破坏。

三“字方针”的内容解决石灰爆裂的“字方针”就是“拣选剔除控制细度加强焙烧淋水消解”个字。拣选剔除以某煤矸石砖厂年产万块煤矸石烧结空心砖生产线为例，该生产线利用的煤矸石中含有大量的块状石灰石，大的50~mm，小的0~mm。这些石灰石是开采煤层的顶板和掘进通风巷道时随煤矸石一同运到矸石山上来的，石灰石在煤矸石中的比例高达~%，在没有进行处理之前，用这种煤矸石生产出的承重多孔砖，在室外放置周以后，砖体全部开始酥裂粉化，成为废品。我们首先将煤矸石过一道mm的钢筛子，先将大块的石灰石剔除过颚式破碎机，然后用一台慢速（v<米）皮带输送机将破碎后的矸石运进车间，皮带两边站个人，尽量把能看见的石灰石拣出来，利用石灰石与煤矸石硬度不同的性质，再经过回转式圆筛（也可以称之为“除石机”）过一遍，三道关使大部分石灰石被剔除来。控制细度大颗粒的生石灰颗粒存在于砖体内，水化产生的膨胀量大，因而在砖体内部产生很大的应力，当内应力超出砖体的弹性变形范围时，砖体被胀裂。

我们用两台“反击式锤式破碎机”和两台振动筛联合对煤矸石进行处理，选择筛网的孔径为目，将原料细度控制在毫米以下，效果是十分明显的。通过实践，我们认为在采取淋水消解的前提下，原料颗粒可以放宽到毫米都是安全的，这样产量也得到较大的保证。加强焙烧“石灰爆裂”对成品砖的破坏，也与成品砖本身的强度有关系，成品砖强度越高，石灰爆裂产生的危害越小。所以不难理解“字方针”中的“加强焙烧”，目的非常明确，就是要提高砖的内在质量，提高抵御石灰爆裂的能力，此外，砖坯中的部分CaO与SiO₂Al₂O₃FeO等物质在高温下固相反应，生成稳定的硅铝酸盐矿物，消耗了部分CaO，进一步减轻石灰爆裂的压力。

大家知道，CaCO₃在左右的时候开始分解，91分解完毕，分解成CaO（生石灰）和CO₂，就是这个存在砖坯中的CaO吸收空气中的水分以后，生成粉状的Ca(OH)₂并且伴随很大的体积膨胀，产生巨大的内应力对砖构成严重的危害。但是，CaO在大量水的情况下，生成膏状的（也称液态）Ca(OH)₂，情况就大不一样了，液态的Ca(OH)₂可

如何去除制砖用土中的石灰石

以向周围的空隙渗透和移动，大大减轻了内应力的强度，从而使产品度过了“石灰爆裂”这道难关。

喷淋水利用煤矿矿井排出来的废水，淋水后的余水沉沙后排入循环水池，由循环水泵循环利用，效果确实很好，年前生产的煤矸石砖使放在潮湿的环境中，至今依然完好如初。因为淋水的效果往往受淋水强度淋水时间和砖垛大小的影响，弄不好消解不彻底，不能根本消除石灰爆裂的影响。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/YpcuRuHefVZ5J.html>