**技术领域及背景**

技术领域

本发明涉及一种钢包工作衬用后废镁碳砖分级再生利用工艺及中间包干式料、涂抹料及其应用，属废弃的耐火材料循环再利用技术领域。

背景技术

目前国内钢包工作衬用后镁碳砖的再生利用率不足50%，再生利用技术的主要途径是，研发再生镁碳砖、喷补料等。再生镁碳砖如CN102942372A（201210385242.8）公开了一种 使用废弃镁碳砖为原料生产再生镁碳砖的制造方法。将废弃镁碳砖进行处理后；用鄂破或对 辊方法破碎为1-5mm粒径破碎料；骨料与粉料比为68:32，骨料为磁选后的破碎料和电熔镁 砂，粉料与正常镁碳砖生产工艺相同。CN102010215A(201010592191.7)公开了一种以废弃 镁碳砖为原料的中间包干式振动料及其制备方法，是将50～80wt%的废弃镁碳砖、10～40wt%  的电熔镁砂或烧结镁砂细粉、3～8wt%的结合剂和0.5～5wt%的添加剂混合,搅拌均匀,振动 成型,在200～400℃条件下烘烤,脱模,即得中间包干式振动料。废弃镁碳砖的MgO含量 ≥70wt%。该中间包干式振动料具有较高的连浇率,优良的冶金效果和使用后易于解体的特点, 主要适用于连铸中间包工作衬。该方法的不足在于没有考虑不同颗粒度的再生料抗侵蚀、抗 氧化性能的差异，无法避免细粉的不利影响，导致中间包干式振动料工作衬使用寿命不高。

现有钢包工作衬用后镁碳砖再生利用技术存在的问题是，用后镁碳砖经回收处理制备的 再生颗粒料中，因粒度<1mm的再生颗粒料中C含量和SiO2等杂质含量较高，导致以再生颗 粒料为原料生产的再生产品的使用性能和用途受到较大限制，造成钢包工作衬用后镁碳砖再 生利用低、再生价值小。